

SECRETARY OF STATE
STATE OF INDIANA



Connie Lawson
Secretary of State

APOSTILLE

(Conventions de la Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America
2. This Public document has been signed by *Katherine Marie Taylor*
3. Acting in the capacity of notary public in & for *Hamilton County*
4. And bears the seal/stamp of notary public in & for the State of Indiana

CERTIFIED

5. at Indianapolis, Indiana
6. this *Ninth* day of *February*, 2016
7. by the Secretary of State of Indiana
8. No. A2016-0209031458
9. Seal/Stamp:
10. Signature:



Connie Lawson

Connie Lawson
Indiana Secretary of State

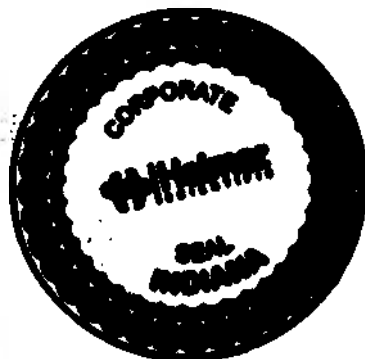
*Effective May 1, 2003 all apostilles from the Indiana Secretary of State will have an electronically printed seal.
This document was revised March 17, 2012.*

"I certify the accuracy, correctness and reliability of the content of the
translated text in Russian language"

Helmer, Inc.

14400 Bergen Boulevard Noblesville,

IN 46060 USA



February 3, 2016
(Date)

VP Sales and Marketing

(Position)

Jon Galerk
(Signature) (signature)

Manual

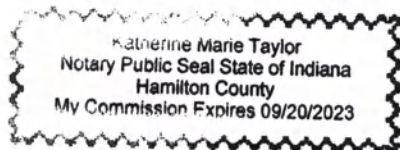
Device for thawing of plasma DH with accessories, options,
DH2, DH4, DH8.

COUNTY OF HAMILTON

Katherine Marie Taylor

I CERTIFY THIS TO BE A TRUE AND
CORRECT ORIGINAL DOCUMENT

Katherine Marie Taylor





COUNTY OF HAMILTON

FOR THE ORIGINAL DOCUMENT AT
THIS OFFICE TO BE A TRUE AND
CORRECT COPY

Оглавление

1. Общие сведения	4
1.1. Маркировка	5
2. Основы безопасной эксплуатации оборудования	6
2.1. Этикетки	6
2.2. Необходимые меры безопасности	6
3. Общие требования по эксплуатации	7
3.1. Назначение оборудования	7
3.2. Показания	7
3.3. Противопоказания	7
3.4. Возможные побочные действия	7
3.5. Способ применения	7
3.6. Условия применения	8
4. Хранение, транспортировка и срок годности	8
5. Гарантии и ответственность производителя, ремонтные работы	9
6. Требования к охране окружающей среды	10
7. Порядок осуществления утилизации и уничтожения	11
8. Международные стандарты	11
9. Описание оборудования	12
9.1. Общее описание	12
9.2. Описание принципов работы	12
9.3. Общая схема изделия	13
9.4. Материалы, контактирующие с телом пациента	13
10. Рабочие характеристики оборудования	13
10.1. Общие параметры	13
10.2. Общий вид устройства для размораживания плазмы и описание его конструктивных элементов	15
10.3. Вес и размеры	18
11. Инструкции по эксплуатации	19
11.1. Заполнение камеры водой, включение	19
11.2. Загрузка мешков	20
11.3. Запуск / остановка / пауза процесса размораживания	Ошибка! Закладка не определена.
11.4. Дренаж (слив воды из камеры)	23
11.5. Снятие корзин	24

11.6. Установки порогов срабатывания сигналов тревоги	24
11.7. Изменение установок температуры устройства для размораживания плазмы	25
11.8. Предотвращение загрязнения воды в камере.....	26
12. Чистка, дезинфекция и стерилизация.....	26
12.1. Очистка/дезинфекция камеры нагрева и корзин	27
12.2. Очистка/дезинфекция наружных поверхностей.....	28
12.3. Очистка/дезинфекция сливного шланга, переходника и штуцера	28
12.4. Очистка/дезинфекция кабеля питания	28
12.5. Стерильность.....	28
13. Требования к техническому обслуживанию и ремонту	29
13.1. Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	29
13.2. Установка внешнего датчика температуры воды в камере (опция)	30
13.3. Перечень операций технического обслуживания	30
13.4. Перечень возможных неисправностей	36
14. Комплектность	42
15. Сервисные центры	42

1. Общие сведения

Устройство для размораживания плазмы DH с принадлежностями, варианты исполнения DH2, DH4, DH8:

Производитель:

Helmer, Inc
14400 Bergen Boulevard Noblesville, IN 46060 USA
Телефон: +1.317.773.9073, 800-743-5637
Факс: +1.317.773.9082

Уполномоченный представитель производителя в России:

Общество с ограниченной ответственностью «Диксион»
Адрес: РФ, 127422 г. Москва, ул. Тимирязевская д.1
Тел.: (495) 780-07-93, (495) 921-44-95
Эл. почта: info@dixion.ru

Контактная информация для сервисного обслуживания:

Helmer, Inc
14400 Bergen Boulevard Noblesville, IN 46060 USA
Телефон: +1.317.773.9073, 800-743-5637
Факс: +1.317.773.9082
Сайт: www.helmerinc.com

Контактная информация для сервисного обслуживания в РФ:

ООО "Сервисная медицинская компания",
Адрес : 127422, г.Москва, ул.Тимирязевская, д.1 , стр.2
тел./факс: +7(495)780-76-90

Информация об авторских правах и товарных знаках в данном руководстве

Авторские права © 2010 Компания «Helmer, Inc.»

«CleanBath™» и «QuickThaw™» являются торговыми марками компании «Helmer, Inc.».
Все другие торговые марки и зарегистрированные торговые марки, указанные в данном руководстве, являются собственностью их владельцев соответственно.

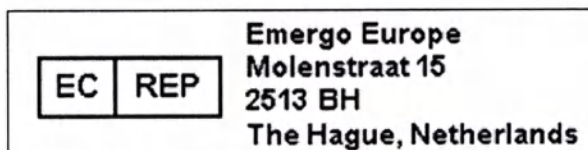
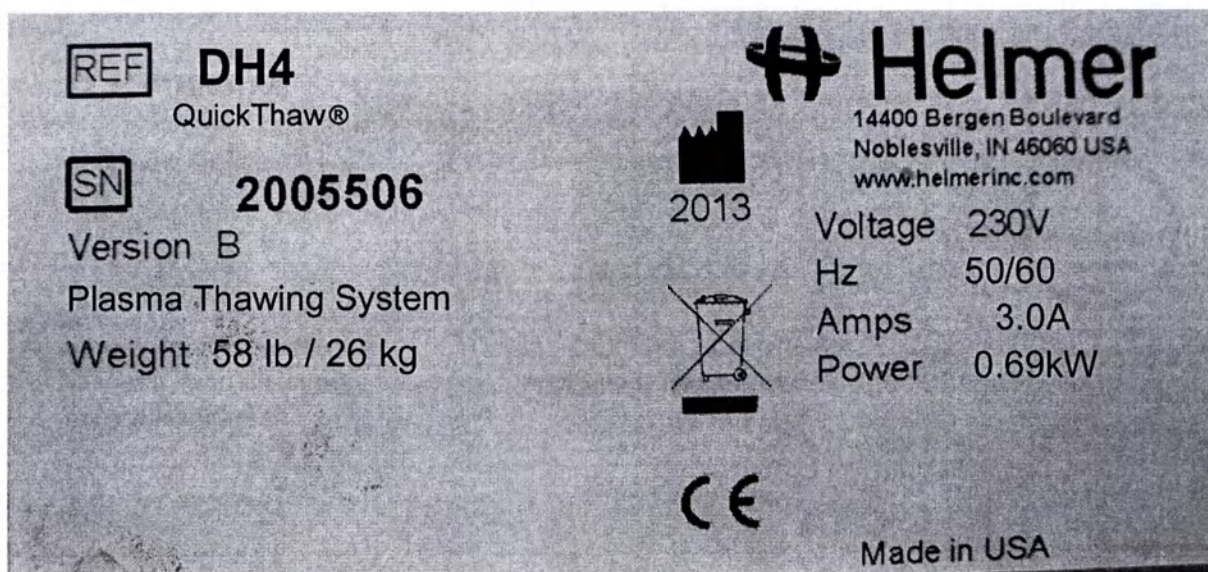
Товар сертифицирован



Продукция сертифицирована в соответствии с ISO 13485:2003

1.1. Маркировка

Внешний вид



Описание:

Маркировка содержит:

- REF – вариант исполнения,
- SN – серийный номер,
- наименование изделия;

- вес изделия.



- наименование производителя и адрес производства, год производства,
- страна происхождения;



-  - Данный символ обозначает, что устройство для размораживания плазмы и его принадлежности по окончании своего срока эксплуатации не могут быть утилизированы вместе с бытовым мусором, согласно директиве WEEE (2002/96/EC) и должны быть доставлены в специализированный, аккредитованный (имеющий лицензию) пункт приема по переработке электрического и электронного оборудования.



- знак соответствия европейским директивам безопасности и качества;
- характеристики энергопотребления:

- номинальное напряжение питающей сети;
- номинальная частота переменного тока питающей сети;
- номинальный ток;
- номинальная потребляемая мощность.

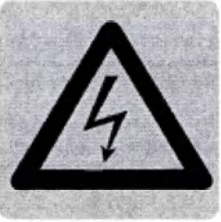


- Европейский авторизованный представитель.

2. Основы безопасной эксплуатации оборудования

Данная глава дает основные сведения по безопасной эксплуатации устройства для размораживания плазмы.

2.1. Эtiquетки

 Осторожно! Риск повреждения оборудования либо опасность для пользователя	 Осторожно! Риск заземления подвижными частями	 Клемма для подключения защитного заземления
 Осторожно! Горячая поверхность	 Осторожно! Опасность удара током	 Клемма для подключения заземления

2.2. Необходимые меры безопасности

1. Внимательно изучите руководство по эксплуатации и все необходимые инструкции по технике безопасности перед установкой, использованием или обслуживанием устройства для размораживания плазмы.

2. Не снимайте электрические щиты и защитные панели без необходимости.

3. Используйте кабель питания, поставляемый в комплекте с устройством для размораживания плазмы.

4. Используйте устройство для размораживания плазмы только по назначению.

5. Не используйте оборудование с поврежденным кабелем или любыми неисправными компонентами.

6. Все ремонтные работы, изменения, дооснащения устройства для размораживания плазмы должны выполняться либо производителем, либо техническими специалистами уполномоченного представителя или уполномоченного сервисного центра.

7. Подвергайте очистке и дезинфекции все элементы оборудования перед отправкой их для технического обслуживания или ремонта. Обращайтесь непосредственно к производителю или уполномоченному представителю для получения инструкций по дезинфекции и дезактивации.

8. Перед очисткой устройства для размораживания плазмы, проверьте, что оно выключено, и кабель питания вынут из розетки.

9. Храните упаковочный материал в месте, недоступном для детей.

10. Перед началом эксплуатации устройства, предусмотрите соблюдение всех необходимых инструкций по технике безопасности для данного оборудования.

11. Производите меры по техническому обслуживанию только приведенные в данном руководстве. Меры по техническому обслуживанию не описанные в данном руководстве, могут выполняться только уполномоченным сервисным центром.

12. Никогда не ограничивайте свободу перемещения любых движущихся компонентов оборудования. Не двигайте и не ударяйте устройство во время его работы.

13. Поднимайте устройство аккуратно, в случае необходимости обратитесь за помощью.

14. При подключении или использовании внешних устройств, соблюдайте правила техники безопасности, предоставленные производителями этих устройств.

15. При подъеме и перемещении удерживайте устройство для размораживания плазмы за его основание. Не перемещайте устройство для размораживания плазмы держа его за корзину, это может привести к повреждению корзины.

16. Никогда не перемещайте устройство для размораживания плазмы включенным, или с водой в камере нагрева.

17. Перед установкой оборудования осмотрите все компоненты и убедитесь в отсутствии любых повреждений.

18. Избегайте использования электрических удлинителей для кабеля питания. Подключайте кабель непосредственно в надежно заземленную настенную розетку.

19. При чистке или техническом обслуживании оборудования применяйте надлежащие инструменты и средства индивидуальной защиты.

3. Общие требования по эксплуатации

3.1. Назначение оборудования

Устройство для размораживания плазмы DH с принадлежностями предназначено для размораживания плазмы крови.

3.2. Показания

Устройство для размораживания плазмы DH с принадлежностями показано для размораживания плазмы крови.

3.3. Противопоказания

Известные противопоказания к применению отсутствуют.

3.4. Возможные побочные действия

Известные побочные действия, связанные с применением изделия DH, отсутствуют.

3.5. Способ применения

Устройство для размораживания плазмы DH с принадлежностями должно применяться в банках крови и лечебных учреждениях различного профиля для размораживания плазмы крови.

Устройство для размораживания плазмы с принадлежностями должно использоваться только персоналом с надлежащей квалификацией. Перед применением устройства для размораживания

плазмы персоналу необходимо внимательно изучить Руководство по эксплуатации данного оборудования.

3.6. Условия применения

Для сохранности и безопасной работы устройства для размораживания плазмы необходимо соблюдать следующие условия:

Температура воздуха	От +15 °С до +32 °С
Относительная влажность воздуха	Не более 80% без образования конденсата
Атмосферное давление	760 ~ 1060 гПа

- Отсутствие прямого солнечного света, нагревательных приборов и других источников дополнительного тепла.
- Минимум 203 мм (8 дюймов) свободного пространства над корпусом прибора.
- Доступ к заземленному источнику электропитания, имеющему характеристики:

Вариант исполнения:	Электропитание	Потребляемый ток:
DH2	230±10% В, 50/60 Гц	1,25 А
DH4		3,0 А
DH8		5,0 А

Устройство для размораживания плазмы предназначено для эксплуатации только внутри помещений.

4. Хранение, транспортировка и срок службы

Для сохранности устройства для размораживания плазмы в процессе его хранения/транспортировки необходимо соблюдать следующие условия:

Условия хранения/транспортировки:	
Температура воздуха	5-50 °С
Относительная влажность	Не более 80% при температуре до 31 °С с линейным уменьшением до 50% при температуре 40 °С
Атмосферное давление	750-1060 гПа

Перед хранением/транспортировкой из устройства для размораживания плазмы должна быть удалена вся жидкость. При хранении отсоединить кабель питания от сети. При хранении обеспечить защиту комплектующих от пыли и других загрязнений. Рекомендуется хранить комплектующие в оригинальной упаковке.

Используйте оригинальную упаковку для транспортировки устройства размораживания плазмы. Перед транспортировкой извлеките датчик температуры воды в камере (при наличии).

Устройство для размораживания плазмы следует защищать от сильных вибраций и ударов при транспортировке. Устройство для размораживания плазмы транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с рекомендованными условиями транспортирования и правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта. Вид отправки – мелкая отправка.

Срок службы устройства для размораживания плазмы – 10 лет.

5. Гарантии и ответственность производителя, ремонтные работы

Производитель гарантирует отсутствие неисправностей в изделии на период действия в течение 24 месяцев с момента продажи. Гарантия распространяется на все дефекты в изготовлении и материалах. Гарантия не распространяется на расходные материалы, такие как защитные чехлы. Статус гарантийности дефектной запчасти определяется производителем.

Производитель обязуется соблюдать гарантийное соглашение, если выполнены следующие условия:

- все ремонтные работы, изменения, дооснащения и калибровки оборудования должны выполняться либо производителем, либо квалифицированным персоналом уполномоченного сервисного центра;
- система электроснабжения отвечает требованиям действующих стандартов;
- эксплуатация изделия осуществляется только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями, представленными в данном руководстве;
- изделие эксплуатируется в соответствии с руководством по эксплуатации.

Гарантия признается недействительной в случаях повреждения ввиду неаккуратного обращения при перевозке, несчастного случая, пожара, наводнения или стихийных бедствий. Производитель не несет ответственности за косвенные и специальные убытки, связанные с потерей доходов, прибыли или утерей продукта. Ответственность производителя ограничивается суммой, не превышающей цену на товар или услугу, послужившие основанием для ответственности.

Производитель не несет никакой ответственности за результаты, полученные вследствие неправильной установки, неправильного использования устройства для размораживания и его принадлежностей, несоблюдения руководства по эксплуатации и выполнения ремонтных работ лицами, не обладающими соответствующими полномочиями. По требованию покупателя производитель предоставляет технические схемы, перечень составных частей и элементов изделия, описания, инструкции по калибровке и другую полезную информацию, необходимую для проведения ремонтно-восстановительных работ составных частей изделия соответствующим квалифицированным техническим персоналом владельца изделия.

Срок эксплуатации изделия составляет 10 лет.

По вопросам ремонта обращаться к компании производителю или уполномоченному сервисному центру, указав причину обращения и заполнив форму обращения:

№	Заказчик	№ Договора/ Сертификата /Талона на ТО	Наименование изделия/вариант исполнения	Серийный номер	Дата изготовления	Описание проблемы в деталях
1.						

Технические специалисты компании производителя и/или уполномоченного сервисного центра должны провести текущий контроль технического состояния, диагностику неисправностей и отремонтировать или заменить части изделия, применяя только блоки и аксессуары, одобренные компанией производителем. При условии доказанного заводского брака компания производитель обязуется отремонтировать или заменить любой блок изделия или изделие целиком. Производитель оставляет за собой право производить ремонт или замену неисправных блоков на условии получения неисправного блока или изделия целиком. Производитель не несет ответственность за расходы, понесенные при техническом обслуживании третьим лицам без предварительного согласования с производителем. Калибровка оборудования не подпадает под действие данного гарантийного соглашения.

В случае возникновения неисправностей, свяжитесь с уполномоченным представителем или дистрибьютором производителя, у которого Вы приобрели изделие.

Уполномоченный представитель производителя в России:

Общество с ограниченной ответственностью «Диксион»

Адрес: РФ, 127422 г. Москва, ул. Тимирязевская д.1

Тел.: (495) 780-07-93, (495) 921-44-95

Эл. почта: info@dixon.ru

Уполномоченная производителем сервисная компания в России:

Общество с ограниченной ответственностью «Сервисная Медицинская Компания»

Адрес: 127422, г. Москва, ул. Тимирязевская д.1, стр.2

Тел.: (495) 780-76-90

Лицензия на осуществление технического обслуживания медицинских изделий:

ФС-99-04-001693 от 28.07.2014

Контактная информация для обращения в сервисную службу производителя:

Helmer, Inc.

14400 Bergen Boulevard Noblesville, IN 46060 USA

Телефон: +1.317.773.9073, 800-743-5637

Факс: +1.317.773.9082

Сайт: www.helmerinc.com

6. Требования к охране окружающей среды

Устройство для размораживания плазмы было разработано, произведено и протестировано в соответствии с национальными и международными стандартами безопасности и качества. Производитель гарантирует высокий уровень безопасности окружающей среды при правильной эксплуатации и утилизации устройства для размораживания плазмы. Очень важно, чтобы пользователь внимательно прочел Руководство по эксплуатации и соблюдал все описанные в нем правила.

На производстве внедрена система менеджмента качества, полностью соответствующая требованиям стандарта ISO 13485. Производство осуществляется также с соблюдением требований национального законодательства по охране окружающей среды.

Данное оборудование сертифицировано на соответствие директиве RoHS (под номером 2002/95/EC - директива, ограничивающая содержание вредных веществ в электронном и электрическом оборудовании).

Утилизация устройства для размораживания плазмы незаконным способом может иметь негативные последствия для здоровья и окружающей среды. Поэтому при утилизации необходимо строго следовать процедуре, которая отвечает требованиям директивы WEEE (2002/96/EC), а также законам и нормативам, и принятым в странах, где устройство для размораживания плазмы будет эксплуатироваться.

7. Порядок осуществления утилизации и уничтожения

Срок эксплуатации устройства для размораживания плазмы – 10 лет. По окончании срока эксплуатации устройство для размораживания плазмы и его принадлежности должны быть утилизированы в соответствии с инструкциями, регулирующими процесс утилизации такого вида оборудования. Если у вас возникли вопросы относительно утилизации, обращайтесь к производителю или к его уполномоченному представителю.

Процесс утилизации устройства для размораживания плазмы должен соответствовать Директиве WEEE (2002/96/EC) об утилизации электрического и электронного оборудования. Устройство для размораживания плазмы маркировано символом:



Данный символ обозначает, что устройство для размораживания плазмы и его принадлежности по окончании своего срока эксплуатации не могут быть утилизированы вместе с бытовым мусором, согласно директиве WEEE (2002/96/EC) и должны быть доставлены в специализированный, аккредитованный (имеющий лицензию) пункт приема по переработке электрического и электронного оборудования.

В странах, не присоединившихся к действию директивы WEEE (2002/96/EC) об утилизации электрического и электронного оборудования устройство для размораживания плазмы должно утилизироваться в соответствии с местным законодательством.

При утилизации упаковочного материала, соблюдайте все требования законодательства об утилизации отходов. Упаковочный материал храните в месте, недоступном для детей.

Замененные в процессе ремонта блоки должны утилизироваться в соответствии с Директивой WEEE (2002/96/EC) и со всеми местными, государственными и федеральными постановлениями относительно утилизации подобных изделий или устройств.

8. Международные стандарты

Устройство для размораживания плазмы разработано и производится в соответствии со следующими международными стандартами и директивами:

Международный стандарт	Соответствующий европейский стандарт
ISO 13485:2003 Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования к регулированию	EN ISO 13485:2012 Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования к регулированию
ISO 14971:2012 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям	EN 14971:2012 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям
	EN 1041:2008 Информация, поставляемая изготовителем для медицинских приборов
	EN 980:2003 Символы графические для маркировки медицинских изделий
	EN 61000-3-2:2006 Электромагнитная совместимость. Часть 3 – 2. Пределы. Пределы для выбросов синусоидального тока оборудование с входным током не более 16А
	EN 61000-3-3 Электромагнитная совместимость. Часть 3-3: Пределы. Ограничение изменений напряжения,

	флуктуации и мерцания напряжения в распределительных низковольтных системах питания для оборудования с номинальным током не более 16 А на фазу и не подлежащему условному соединению
IEC 61010 – 1 : 2001 (Вторая редакция) Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения	EN 61010 – 1 : 2001 (Вторая редакция) Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения
IEC 61326-1:2005 Электрооборудование для измерения, контроля и лабораторного использования - EMC требования - Часть 1: Общие требования	EN 61326-1:2006 Электрооборудование для измерения, контроля и лабораторного использования - EMC требования - Часть 1: Общие требования
IEC 61326-2-1:2005 Электрооборудование для измерения, контроля и лабораторного использования - Требования ЭМС - Часть 2-1: Дополнительные требования - Тестирование конфигурации, условий эксплуатации и критерии для чувствительных контрольно-измерительного оборудования для ЭМС незащищенных приложений	EN 61326-2-1:2006 Электрооборудование для измерения, контроля и лабораторного использования - Требования ЭМС - Часть 2-1: Дополнительные требования - Тестирование конфигурации, условий эксплуатации и критерии для чувствительных контрольно-измерительного оборудования для ЭМС незащищенных приложений
ISO 780:1997 Упаковка. Графические условные обозначения для транспортировки грузов	EN ISO 780:1999 Упаковка. Графические условные обозначения для транспортировки грузов
	Директива ЕС 93/42/ЕЕС в отношении медицинского оборудования, в рамках поправки 2007/47/ЕС
	Директива WEEE (2002/96/ЕС)
	Директива ROHS 2002/95/ЕС/

9. Описание оборудования

9.1. Общее описание

Устройство для размораживания плазмы с принадлежностями представляет собой современное высокотехнологичное оборудование, предназначенное для обеспечения оптимальных температурных условий при проведении процедуры размораживания плазмы крови. Конструктивно устройство для размораживания плазмы выполнено в виде компактного настольного прибора с лаконичным дизайном и интуитивно понятной системой управления, все узлы которого смонтированы в едином корпусе с широким основанием, обеспечивающим его хорошую устойчивость.

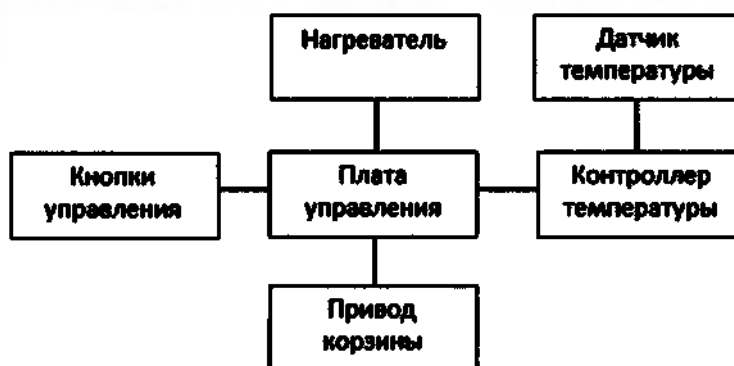
Производитель предлагает заказчикам линейку устройств для размораживания плазмы в следующих вариантах исполнения: DH2, DH4, DH8, отличающихся объемом камеры нагрева и количеством одновременно размораживаемых контейнеров (мешков) с плазмой крови.

9.2. Описание принципов работы

Устройство для размораживания плазмы представляет собой техническое устройство, предназначенное для размораживания плазмы крови. Контейнеры с плазмой крови помещаются в

Температуру нагрева камеры можно регулировать с помощью кнопок управления. Шаг изменения температуры 0,1 °C. Устройство для размораживания плазмы оснащено системой визуальной и звуковой сигнализации о нарушениях в работе. В случае достижения температурой в камере нагрева порога срабатывания сигнализации, нагрев прекращается и корзины автоматически поднимаются из воды. Пользователь имеет возможность регулировать пороги срабатывания сигнализации о выходе температуры в камере нагрева за установленное значение.

Общая схема устройства для размораживания плазмы показана на рисунке 1:



9.4. Материалы, контактирующие с телом пациента

10. Рабочие характеристики оборудования

10.1. Общие параметры

Параметры	Варианты исполнения		
	DN2	DN4	DN8
Кнопочная панель управления работой устройства для размораживания плазмы	Есть	Есть	Есть
Звуковая и визуальная сигнализация, срабатывающая при превышении температуры в камере нагрева	Есть	Есть	Есть

Автоматический подъем корзин с контейнерами с плазмой крови в случае срабатывания тревоги о превышении температуры в камере нагрева	Есть	Есть	Есть
Возможность вручную устанавливать верхний порог срабатывания сигнализации о превышении температуры в камере нагрева	Есть	Есть	Есть
Возможность вручную устанавливать температуру в камере нагрева	Есть	Есть	Есть
Возможность калибровки контроллера температуры	Есть	Есть	Есть
Прерыватели тока	Есть	Есть	Есть

Энергопотребление устройства для размораживания плазмы при номинальном режиме работы при полной загрузке

Вариант исполнения:	Потребляемый ток, не более:	Потребляемая мощность, не более
DH2	1,25 А	0,29 кВт
DH4	3,0 А	0,69 кВт
DH8	5,0 А	1,15 кВт

Устройства для размораживания плазмы оснащены автоматическими прерывателями тока:

Вариант исполнения	Ток срабатывания прерывателей тока
DH2	2 А
DH4	4 А
DH8	6 А

Уровень шума при работе устройства для размораживания плазмы не должен превышать 70 дБ(А).

Характеристики раствора CleanBath. Физико-химические свойства.

Состав	50% раствор хлорида бензалкония (C21H38NCl)
Физическое состояние	Жидкость
Цвет	От бесцветного до бледно-желтого
Вязкость	1 мкПа*с при 20 °С
Масса в одном флаконе	250г
Количество флаконов	От 1 до 4
Запах	Слабый
pH	5 – 8 (водный раствор 20г/100 мл)
Средняя молекулярная масса	357 ±10
Температура кипения	Более 100 °С
Температура воспламенения	Более 100 °С (в закрытом виде)
Окислительные свойства	Неокисляющий материал
Удельная плотность	0,98 г/см ³ при 20 °С
Растворимость в воде	Смешиваем/растворим (во всех пропорциях)
Растворимость в органических растворителях	Растворим в органических полярных растворителях

Характеристики фиксирующей вставки

Масса, не более	18 г
Тепловая деформация, не более	1,1*10 ⁻⁴ /К
Тип фиксации	Фиксирующая вставка вставляется в верхние отверстия отделения корзины

10.2. Общий вид устройства для размораживания плазмы и описание его конструктивных элементов

Общий вид устройства для размораживания плазмы, отдельные конструктивные элементы вынесены крупным планом, на примере варианта исполнения ДН4:

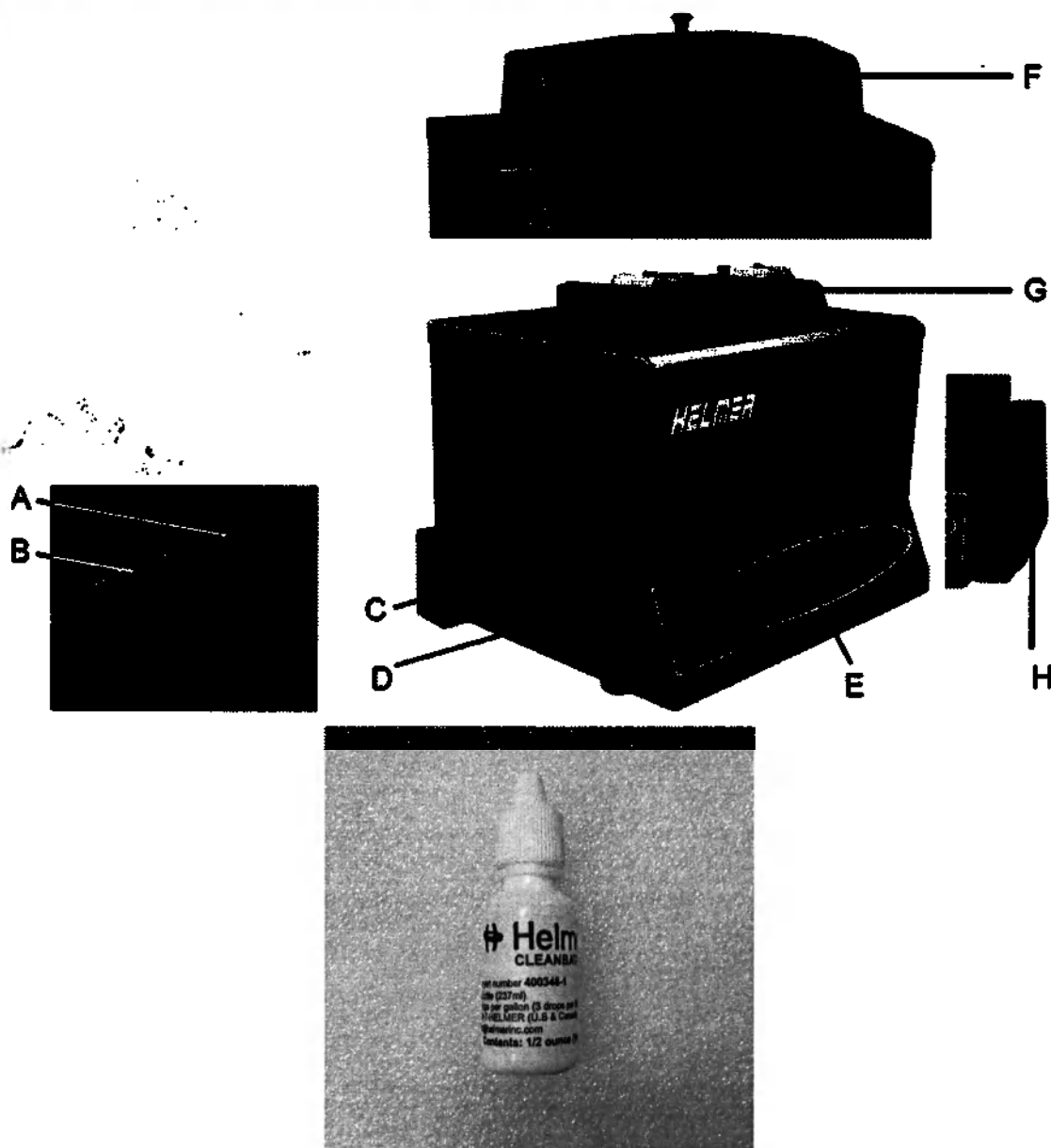


Рис. 2 – Устройство для размораживания плазмы варианта исполнения DH4, а так же раствор для очистки CleanBath.

Буквами на рис. 2 обозначены следующие конструктивные элементы:

Обозначение	Описание
A	Дренажный клапан
B	Сливной шланг с соединительным штуцером
C	Крышка дренажного клапана
D	Информационная табличка с техническими параметрами
E	Панель управления

F	Крышка камеры нагрева
G	Корзины
H	Защитные пакеты для мешков с плазмой

Внешний вид панели управления (рис. 3): сверху показана панель управления для вариантов исполнения «DH2», снизу – для вариантов исполнения «DH4» и «DH8».

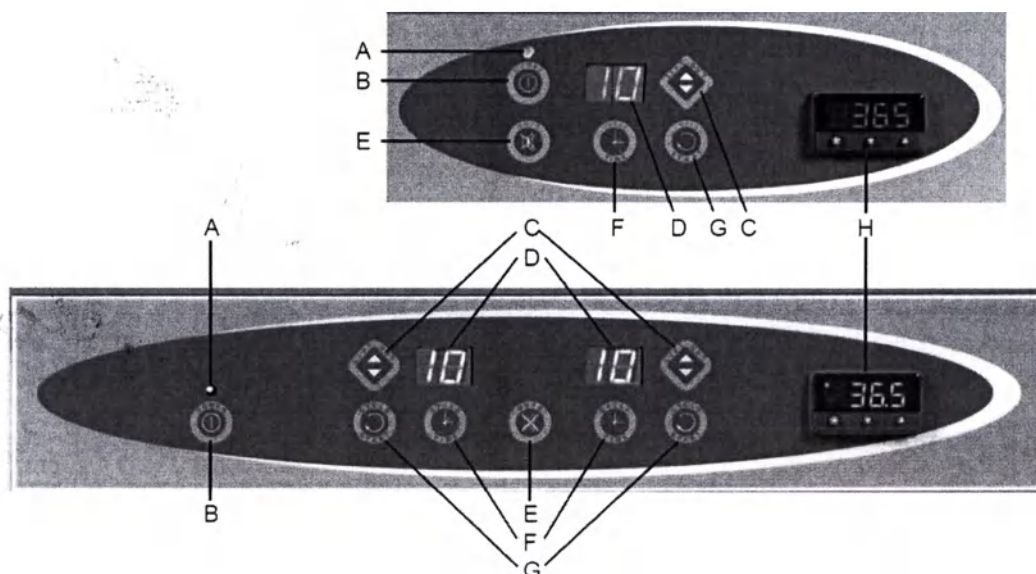


Рис. 3 – Внешний вид панелей управления

Буквами на рис. 3 обозначены следующие конструктивные элементы:

Обозначение	Описание
A	Индикатор питания (светодиод)
B	Кнопка включения / выключения питания («POWER»)
C	Кнопка («LIFT/OUT») поднять/опустить корзину
D	Индикатор времени цикла
E	Кнопка приглушения звука («MUTE»)
F	Кнопка настройки времени цикла («CYCLE TIME»)
G	Кнопка запуска цикла («CYCLE START»)
H	Температурный контроллер с дисплеем

На рис. 4 показан общий вид сзади для варианта исполнения «DH4» и частичные виды для вариантов исполнения «DH4» и «DH8».

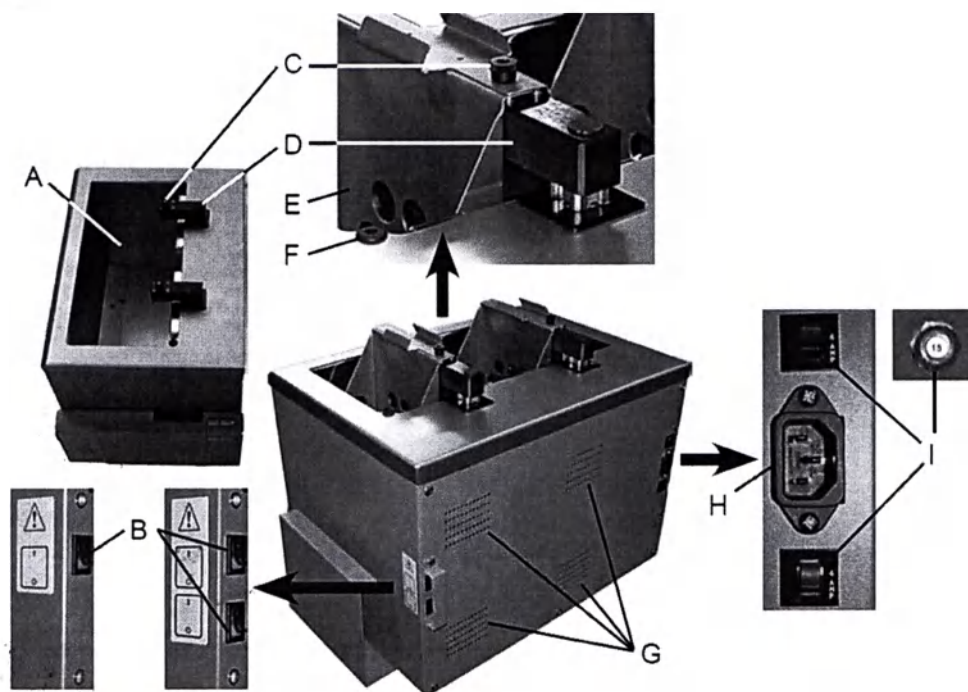


Рис. 4 – Устройство для размораживания плазмы (виды сзади)

Буквами на рис. 4 обозначены следующие конструктивные элементы:

Обозначение	Описание
A	Камера нагрева
B	Тумблер включения-выключения покачивания
C	Фиксатор корзины
D	Механизм поднятия – опускания корзины
E	Корзина
F	Дополнительный разъем снятия температурных показаний
G	Вентиляционные отверстия
H	Разъем для подключения кабеля питания
I	Защитные прерыватели электрической цепи

На рисунке 5 показана корзина для варианта исполнения «DH8» с двумя мешками плазмы в стандартных защитных чехлах.

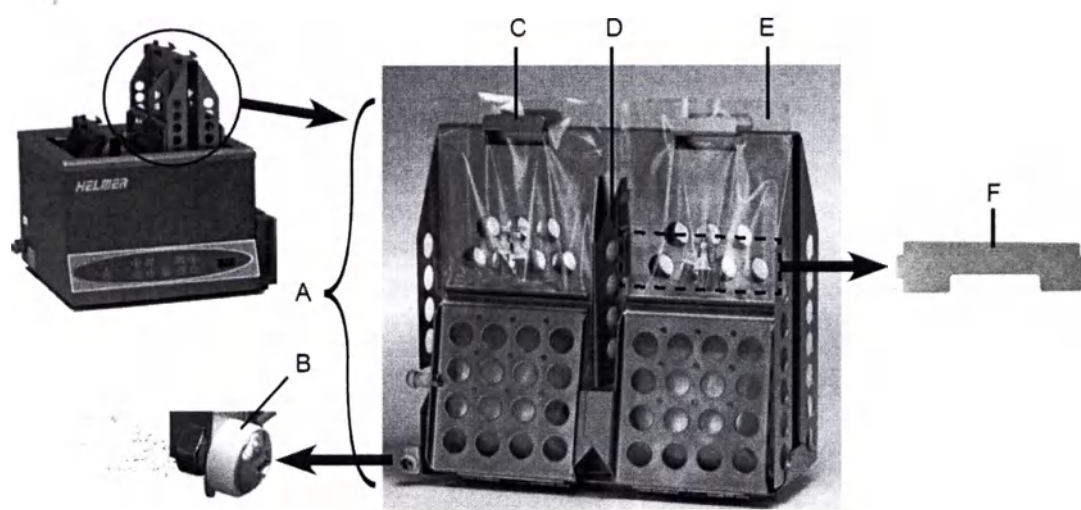


Рис. 5 – Внешний вид выдвижных корзин для варианта исполнения «DH8»

Буквами на рис. 5 обозначены следующие конструктивные элементы:

Обозначение	Описание
A	Корзина (для четырех мешков с плазмой)
B	Направляющий ролик
C	Зажим
D	Разделительная планка (показана для варианта исполнения «DH8»)
E	Защитный пакет для мешков с плазмой
F	Фиксирующая вставка

10.3. Вес и размеры

Параметры		Вариант исполнения		
		DH2	DH4	DH8
Ширина		368 мм	553 мм	553 мм
Высота	с опущенной корзиной	413 мм	413 мм	413 мм
	с поднятой корзиной	584 мм	584 мм	584 мм
Глубина		394 мм	394 мм	572 мм
Внутренний объем		8,2 литра	18 литров	32 литра
Количество отсеков под пакеты (мешки с плазмой) в корзине		2 шт.	2 шт.	4 шт.
Количество корзин		1 шт.	2 шт.	2 шт.
Вес (без заполнения), не более		18 кг	26 кг	34 кг
Примечание: Все указанные размеры являются внешними и включают элементы, выступающие из основного устройства, если специально не указано другое.				

11. Инструкции по эксплуатации

11.1. Заполнение камеры водой, включение

На стенке камеры нагрева (рис. 6) нанесены специальные линии-метки максимального заполнения камеры водой. Верхняя метка является максимальным уровнем для обычных одинарных мешков с плазмой крови, предназначенных для размораживания. Нижняя метка является максимальным уровнем для аферезных мешков.

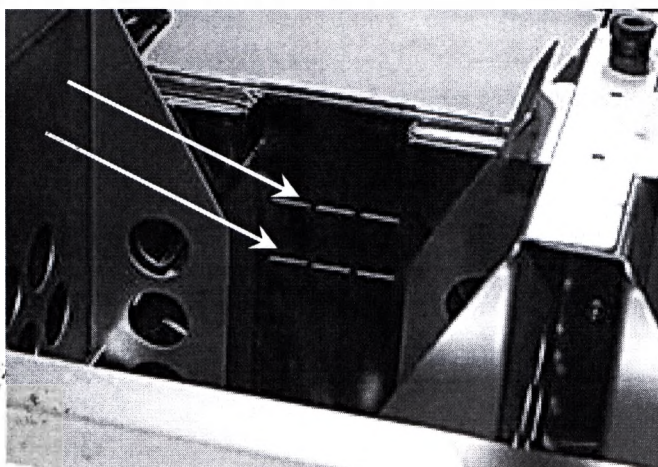


Рис. 6 – Линии-метки максимального заполнения камеры

1) Убедитесь в том, что в камере и в дренажном отверстии отсутствуют посторонние предметы и загрязнения, и в том, что дренажный шланг не подсоединен.

2) Заполните камеру водой не выше разрешенного уровня.

3) Добавьте ингибитор роста бактерий (в случае необходимости).

Примечание: Определите используемый тип воды (водопроводная, дистиллированная или деионизированная), и, в зависимости от этого, необходимость использования ингибитора роста бактерий, например, такого, как «CleanBath» производства компании Helmer.

4) Нажмите кнопку включения/выключения питания («POWER») на панели управления для начала нагрева воды.

Примечание: Если камера размораживателя не наполнена водой, очень быстро сработает сигнал тревоги о превышении допустимой температуры в камере.

Время размораживания зависит от типа мешков и способа заморозки (в плоском или сложенном виде). В таблице ниже указано среднее время размораживания для мешков предварительно хранящихся при температуре минус 30 °С.

Тип и размер мешка с плазмой	Способ заморозки	Среднее время размораживания (ы)
От 10 мл до 15 мл «криопреципитат»	В сложенном виде	5 минут
250 мл стандартный	В плоском виде	10 минут
250 мл толстый пластик	В плоском виде	16 минут
250 мл стандартный	В сложенном виде	17 минут
300 мл стандартный	В плоском виде	14 минут
500 мл («jumbo») аферезный	В плоском виде	18 минут

11.2. Загрузка мешков

Внимание!



- Не вытаскивайте корзины из камеры вручную, так как это может повредить механизм поднятия – опускания корзины. Каждый раз нажимайте кнопку поднять / опустить («LIFT/OUT») на панели управления.
- Нажимайте кнопку поднять / опустить («LIFT / OUT») на панели управления только в том случае, если корзина присоединена к механизму поднятия – опускания корзины. Вес корзины способствует надлежащей работе данного механизма в процессе выполнения операции.

Каждое отделение корзины в модели «DH2» вмещает по два стандартных мешка. Каждое отделение корзины в модели «DH4» вмещает по четыре стандартных мешка и в модели «DH8» по восемь мешков. В модели «DH8» разделительная планка между отделениями с каждой стороны может быть удалена, для помещения в корзину широких мешков или афerezных 500 мл («jumbo»).

Защитные чехлы

Защитные чехлы для мешков с плазмой должны использоваться потому что:

- 1) Посредством защитного чехла мешок с плазмой прикрепляется к корзине.
- 2) Защитный пакет защищает мешок с плазмой от микроорганизмов и прочих загрязнений.
- 3) Если по каким-либо причинам мешок с плазмой окажется поврежден, его содержимое не загрязнит камеру и воду.

Примечание: используйте по одному защитному чехлу подходящего размера для каждого мешка с плазмой.

Рекомендации:

- Применяйте специальные зажимы для маленьких мешков, которые имеют тенденцию всплывать.
- Одновременно закладывайте в размораживатель мешки с плазмой требующие одинаковое время для размораживания.
- Для вариантов исполнения «DH8»: при закладке двух мешков с одной стороны корзины, располагайте более толстые мешки в крайних отсеках.

Порядок закладки

1. Поместите мешок с плазмой в защитный пакет подходящего размера.
2. Поднимите корзину, нажав кнопку «поднять/опустить» («LIFT/OUT») на панели управления, и затем откройте ее.



Рис. 7 – Кнопка «поднять/опустить» («LIFT/OUT»)

3. В вариантах исполнения «DH8» при закладке в корзину широких мешков или афerezных мешков «jumbo», удалите разделительную планку (рис. 8).



Рис. 8 – Удаление разделительной планки из корзины для модели «DH8»

4. Поместите мешок в защитном чехле в корзину, обернув верх защитного чехла вокруг зажима вверху корзины.
5. Вставьте фиксирующую вставку в верхние отверстия отделения корзины. Нажимайте на фиксирующую вставку по направлению внутрь, пока она не прижмет защитный пакет.

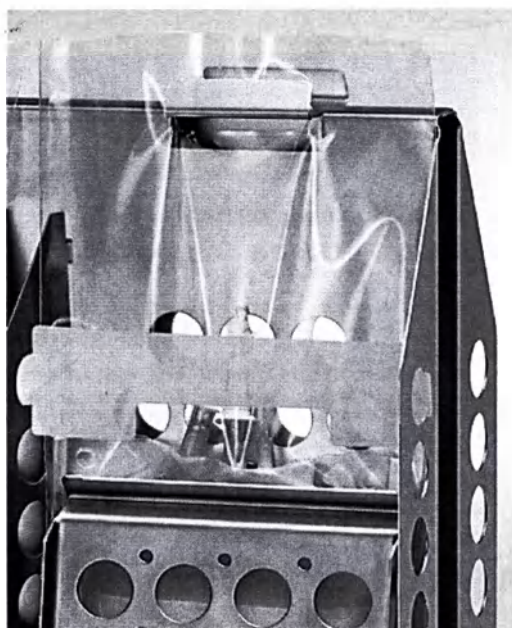


Рис. 9 – Мешок в защитном чехле стандартного размера закрепленный фиксирующей вставкой

Включение-выключение помешивания (покачивания)

По умолчанию помешивание включено. Процедура помешивания сокращает время размораживания. Включение-выключение осуществляется тумблером, расположенным на задней стенке размораживателя. В вариантах исполнения «DH4» и «DH8» верхний и нижний тумблеры включают и выключают помешивание для правой и левой корзин соответственно (рис. 10).



Рис. 10 – Тумблеры включения-выключения помешивания

11.3. Запуск / остановка / пауза процесса размораживания

Запуск: закройте фиксатор механизма поднятия – опускания корзины, потянув его вверх, и опустите корзину в камеру. Если включено помешивание, корзина начнет покачиваться. Оставшееся время цикла (в минутах) будет отображаться на соответствующем индикаторе.

Выберите нужное вам предустановленное время цикла («CYCLE TIME») в минутах из вариантов: 0, 3, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 35, 45, 55 или «НО» (постоянно) для непрерывного размораживания.

Остановка / пауза / возобновление: можно поднять корзину до окончания установленного времени цикла. Оставшееся время будет отображаться на дисплее. Повторное опускание корзины посредством нажатия кнопки «поднять/опустить» («LIFT/OUT») возобновит процесс размораживания. Во время данной паузы также можно установить время цикла («CYCLE TIME») в режим «НО» (постоянно) для непрерывного размораживания.

Завершение: По завершению установленного времени цикла, корзина прекратит покачивание, выедет вверх и откроется. Зазвучит сигнал об окончании размораживания, а показания на индикаторе времени цикла сбросятся в «0».



Рис. 11 - Кнопки на панели управления для установки времени, запуска, остановки, паузы, возобновления и увеличения длительности процесса размораживания

Слева: кнопка время цикла («CYCLE TIME») - установка времени или увеличение длительности процесса размораживания. В середине: кнопка запуск («CYCLE START»). Справа: кнопка «поднять/опустить» («LIFT/OUT») - остановка/пауза/возобновление процесса размораживания.

Внимание!



- Не допускайте попадания пальцев рук и частей одежды в движущуюся корзину.
- Активируйте подачу звукового сигнала о достижении установленной температуры в камере, для предотвращения преждевременного запуска процесса размораживания.
- В вариантах исполнения «DN4» и «DN8»: срабатывание сигнала тревоги о неполадке в одной из корзин не прерывает процесс размораживания для второй корзины.
- Оптимизация: дайте воде достичь установленной температуры до старта нового цикла.

Последовательность действий

1. Убедитесь в том, что камера заполнена водой в соответствии с нанесенными линиями-метками максимального заполнения камеры.
2. Убедитесь в том, что температура воды стабилизировалась на установленном уровне.
3. В соответствии с вашей потребностью включите или отключите помешивание.
4. Загрузите помещенные в защитные чехлы мешки в корзины и закрепите их с помощью фиксирующей вставки, как описано выше.
5. Для каждой корзины индивидуально установите время размораживания с помощью соответствующей кнопки «время цикла» («CYCLE TIME»).

6. Нажмите кнопку «запуск» («CYCLE START») для опускания корзины и начала процесса размораживания.

Примечание в вариантах исполнения «DH4» и «DH8»: каждая корзина управляется индивидуально.

При подачи тепла к камере нагрева на дисплее горит зеленый светодиод. Светодиод может мигать, сигнализируя, что нагреватель периодически выключается\отключается, для небольшой подачи тепла к камере нагрева.



Рис. 12 - Светодиод на дисплее контроллера температуры камеры нагрева (обведено)

Если температура в камере нагрева превышает верхнюю или нижнюю границы допустимой температуры, установленных контроллером температуры камеры нагрева, на дисплее попеременно отображаются "AL" и температура в камере нагрева. Красный светодиод на дисплее контроллера температуры постоянно мигает. "E1" также мигает на индикаторе времени цикла.



Рис. 13 – Вид дисплея контроллера температуры с тревогой о превышении температуры. Красный светодиод обведен

Если "E2" появляется на индикаторе времени цикла, система подъема корзины с плазмой работает некорректно.

11.4. Дренаж (слив воды из камеры)

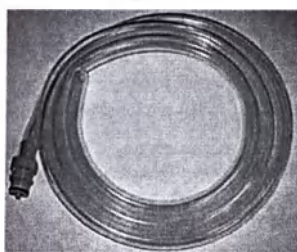
Внимание!



- Отключите питание прибора и отсоедините кабель питания от розетки перед началом процедуры слива.
- Не переносите и не двигайте размораживатель, когда он заполнен водой или подключен к розетке электропитания.

Размораживатель оснащен специальным дренажным отверстием с перекрывающим клапаном и коннектором. Присоедините сливной шланг (рис. 14а), оснащенный специальным штуцером к дренажному отверстию (рис. 14б), кнопка для открытия/закрытия клапана слива показана стрелкой.

Если подключение сливного шланга к дренажному отверстию или к сливному контейнеру (канализационной сливной системе) затруднено, вы можете использовать специальный переходник, для наращивания сливного шланга рис. 14в.



а



б



в

Рис. 14 – Сливной шланг со штуцером и переходник

Последовательность действий

1. Отключите питание прибора и отсоедините кабель питания от розетки.
2. Поместите открытый конец сливного шланга в сливной контейнер или присоедините к канализационной сливной системе.
3. Присоедините сливной шланг, оснащенный специальным штуцером к коннектору дренажного отверстия, нажимая на штуцер до щелчка. Вода немедленно начнет сливаться.
4. Отсоедините шланг от сливного отверстия нажатием на кнопку для открытия / закрытия клапана.

11.5. Снятие корзины

Внимание!



- Если корзина не установлена нажимать кнопку «поднять/опустить» («LIFT/OUT») запрещено!

Вытяните фиксатор (рис.15) закрепляющий корзину к механизму поднятия – опускания корзины, и снимите корзину.

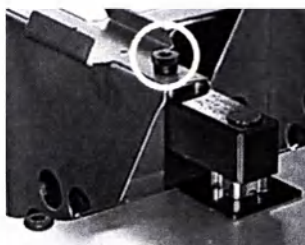


Рис. 15 – Корзина, установленная на механизм поднятия – опускания.
Фиксатор обведен кружочком.

11.6. Установки порогов срабатывания сигналов тревоги

Значение температуры, при которой активируется тревога о том, что температура в камере нагрева слишком высокая (или слишком низкая, если контроль низкой температуры активирован), можно посмотреть и/или изменить с помощью контроллера температуры.

Установка аварийного сигнала высокой температуры (AL.hi) определяет температуру, при которой включается сигнализация превышения порогового значения температуры камеры нагрева. Если температура в камере нагрева, определяемая датчиком контроля температуры больше или равна установленному значению, активируется тревога.

Установка аварийного сигнала низкой температуры (AL.Lo) определяет температуру, при которой включается сигнализация недостаточного значения температуры камеры нагрева. Если

температура в камере нагрева, определяющаяся датчиком контроля температуры меньше или равна установленному значению, активируется тревога.

Примечание

- ▶ Изменение значения данного параметра влияет на работу устройства для размораживания плазмы. Не изменяйте выставленные значения если это не предусмотрено в документации на изделие или сервисной службой Helmer.
- ▶ Установка сигнала тревоги низкой температуры по умолчанию не предусмотрено. Если сигнал тревоги низкой температуры включен, то следуйте требованиям Вашей организации для определения значения допустимой низкой температуры. Убедитесь значение допустимой низкой температуры не превышает 30 °C.

Просмотр и изменения значений порогов срабатывания сигналов тревоги

Примечание

- ▶ По умолчанию верхняя граница допустимой температуры установлена 37.6 °C.
- ▶ Нижняя граница допустимой температуры по умолчанию отключена (установлена на 0.0°C)
- ▶ При верхней и нижней границы допустимой температуры, разница между значениями должна быть не менее 1 °C.
- ▶ При отсутствии манипуляций в течение 60 секунд, контроллер температуры выходит из режима программирования.

1. Установите 1 Уровень режима программирования:

- а. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** одновременно в течение 3 секунд.
- б. На дисплее замигают **"tunE"** и **"OFF"**.
- с. Контроллер температуры установлен в 1 Уровень режима программирования.

2. Выберите параметр, который нужно изменить:

- а. Нажимайте и отпускайте кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**, пока на дисплее не начнет мигать нужный параметров.
- б. Для установки значения температуры перегрева, выберите параметр **"AL.hi"**.
- с. Для установки нижнего значения допустимой температуры выберете **"AL.Lo"**.

3. Измените значение параметра:

- а. Нажмите и удерживайте кнопку **"*"**.
- б. Нажмите кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**, чтобы изменить значение параметра.

4. Отпустите все кнопки, чтобы выйти из параметра. Новые настройки будут сохранены.

5. Выход из режима программирования:

Одновременно нажмите и удерживайте кнопки со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** в течение 3 секунд, или до появления текущего значения температуры камеры нагрева.

11.7. Изменение установок температуры устройства для размораживания плазмы

По умолчанию температура в камере нагрева установлена на 36.5 °C. Контроллер температуры регулирует температуру камеры нагрева около заданного значения. Когда температура камеры нагрева становится ниже установленной, контроллер включает нагреватель чтобы нагреть камеру.

Примечание

- ▶ Не изменяйте значение температуры камеры нагрева вне установленного диапазона регулирования.

Температура может несколько отличаться от заданного значения, особенно, если температура в камере стабилизировалась.

1. Установите значения температуры:

- а. Нажмите и удерживайте кнопку "***".

- ▶ На дисплее контроллера температуры отображается текущее значение.

2. Измените текущее значение:

- а. Нажмите и удерживайте кнопку "***".

б. Нажимайте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для увеличения или уменьшения текущего значения температуры камеры нагрева на 0.1°C.

3. Отпустите все кнопки, чтобы выйти из режима изменения значения температуры в камере нагрева. Новые настройки будут сохранены.

11.8. Предотвращение загрязнения воды в камере

Если устройство для размораживания плазмы не используется, то поместите защитную крышку над камерой нагрева, чтобы уменьшить загрязнение воды в камере нагрева (рис. 16).



Рис. 16 – Защитная крышка, установленная над камерой нагрева

Примечание

Не используйте защитную крышку в процессе работы устройства для размораживания плазмы. При завершении цикла лифт поднимает корзину в верхнее положение, что приводит к его столкновению с крышкой. Это может привести к повреждению крышки или двигателя системы подъема корзин

12. Чистка, дезинфекция и стерилизация

Для избегания повреждения оборудования соблюдайте следующие правила:

1. Перед применением необходимо разбавить чистящие/дезинфицирующие средства в соответствии с инструкциями производителя чистящего средства.
2. Не используйте для очистки/дезинфекции деионизированную воду, это может привести к коррозии.
3. Дезинфекцию рекомендуется проводить 10 % раствором Cidex®.

4. После окончания очистки/дезинфекции сотрите все остатки чистящего/дезинфицирующего средства мягкой тканью, смоченной в чистой воде.

5. Не допускайте попадания жидкости в разъемы, внутрь корпуса устройства для размораживания плазмы, датчика температуры воды в камере, дисплея.

6. Если случайно на штепсельную вилку электропитания попала жидкость, протрите ее дистиллированной водой и оставьте сохнуть, по крайней мере, на 1 час при температуре воздуха 40 °С.

7. Если жидкость протекла внутрь корпуса устройства для размораживания плазмы, свяжитесь с производителем или его уполномоченным представителем.

8. Перед применением убедитесь, что во время процесса очистки и дезинфекции оборудование не было повреждено.

12.1. Очистка/дезинфекция камеры нагрева и корзин

1. Опустите корзину/(ы) в камеру нагрева с помощью кнопки «LIFT/OUT» для каждой корзины.

2. Переключите переключатель «Power» в положение «Выключено». Отключите устройство для размораживания плазмы от сети переменного тока.

3. Слейте воду из камеры нагрева:

а. Вставьте конец сливного шланга в контейнер для отходов или вывод в канализацию.

б. Вставьте другой конец сливного шланга в дренажный порт устройства для размораживания плазмы.

4. Удалите корзины:

а. Отвинтите фиксаторы, закрепляющие корзину/(ы) к системе подъема корзин (рис. 17 – обведено кружком).

б. Удалите корзину/(ы).

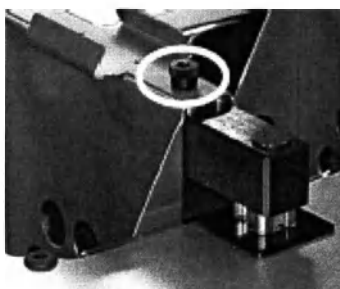


Рис. 17 – Крепление корзины к системе подъема корзин.

5. Снимите V-образные скобы с задней стенкой камеры (опционально).

6. Используя мягкую ткань или губку с чистящим/дезинфицирующим средством, подходящим для нержавеющей стали, тщательно очистите стенки камеры и корзину/(ы). Если следы ржавчины и обесцвечивания остаются после очистки, используйте средства для удаления ржавчины с нержавеющей стали.

7. Удалите остатки чистящего/дезинфицирующего средства мягкой губкой смоченной в чистой воде.

8. Установите V-образную скобы.

9. Установите корзину/(ы).

10. Закрепите корзины к системе подъема с помощью фиксаторов.

11. Извлеките сливной шланг из дренажного порта устройства для чего нажмите на кнопку на штуцере шланга.

12. Подключите устройство для размораживания плазмы к сети переменного тока.

12.2. Очистка/дезинфекция наружных поверхностей

Внешняя поверхность устройства для размораживания плазмы очищается с помощью хлопчатобумажной ткани, смоченной жидким моющим/дезинфицирующим средством.

Вентиляционные отверстия очищаются по мере необходимости для поддержания потока воздуха и предотвращения перегрева двигателя. Очистку вентиляционных отверстий проводите сухой щеткой или при помощи бытового пылесоса.

12.3. Очистка/дезинфекция сливного шланга, переходника и штуцера

Для очистки сливного шланга, переходника и штуцера промойте их в растворе моющего средства. При необходимости дезинфекции сливного шланга, переходника и штуцера – замочите их в дезинфицирующем растворе на 60 минут, после чего промойте в чистой воде для удаления остатков дезинфицирующего средства. Положите сливной шланг, переходник и штуцер в затененном и прохладном месте, чтобы они высохли.

12.4. Очистка/дезинфекция кабеля питания

- а) Протрите кабель перед дезинфекцией.
- б) Протрите поверхность кабеля мягкой тканью, смоченной в чистой воде или в нейтральном мыльном растворе.
- с) Протрите кабель мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим средством.
- д) Сотрите все остатки дезинфицирующего средства с кабеля мягкой тканью, смоченной в чистой воде.
- е) Положите кабель в затененном и прохладном месте, чтобы он высох.

Описанные выше положения носят рекомендательный характер, дезинфекцию и очистку следует проводить в соответствии с графиком вашего учреждения и нормативными и методическими указаниями и рекомендациями, принятыми в стране, где эксплуатируется устройство для размораживания плазмы.

12.5. Стерильность

Для данного типа оборудования стерилизация не требуется.

Однако в случае эксплуатации устройства для размораживания плазмы в помещениях с повышенными требованиями к стерильности, его стерилизацию следует проводить в соответствии с графиком вашего учреждения и нормативными и методическими указаниями и рекомендациями, принятыми в стране, где устройство для размораживания плазмы эксплуатируется.

Стерилизация может повредить устройство для размораживания плазмы. Проводите стерилизацию только при необходимости. Допускается проводить стерилизацию с использованием ультрафиолетового излучения.

Не стерилизуйте устройство для размораживания плазмы и его принадлежности высоким давлением, водяным паром, высокой температурой или радиоактивными веществами.

13. Требования к техническому обслуживанию и ремонту

13.1. Монтаж и ввод в эксплуатацию

Первоначальный монтаж оборудования должен проводиться квалифицированным персоналом производителя, либо уполномоченного представителя.

После того как устройство размораживания плазмы было извлечено из коробки, убедитесь, что все поставляемые комплектующие оборудования на месте и не имеют вмятин, сколов, царапин и иных внешних повреждений. В случае любого несоответствия обратитесь к поставщику или производителю.

Удалите упаковочный материал перед началом работы устройства для размораживания плазмы.

1. Удалите винты, удерживающие крышку сливного порта, сдвиньте крышку наружу, и верните винты на место.



Рис. 18 – Крышка сливного порта

2. Сохраните сливную крышку порта.
3. Отвинтите ручку от внутренней стороны крышки камеры нагрева.
4. Переместите ручку на наружную часть крышки камеры нагрева (рис. 19).

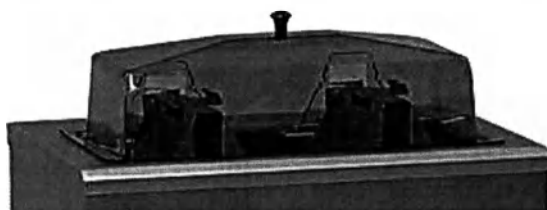


Рис. 19 – Крышка камеры нагрева с правильным расположением ручки (на примере варианта исполнения DH4)

При монтаже устройства для размораживания плазмы следует соблюдать следующие условия:

- Устройство для размораживания плазмы должно размещаться на устойчивой ровной поверхности.
- Отсутствие воздействия нагревательных приборов и других источников дополнительного тепла.
- Минимум 203 мм (8 дюймов) свободного пространства сверху от прибора.
- Доступ к заземленной розетке электропитания.
- Доступ к водопроводной линии.
- Доступ к сливной канализации или сливному контейнеру.
- Соблюдение требований к температуре окружающей среды и к относительной влажности воздуха в помещении:

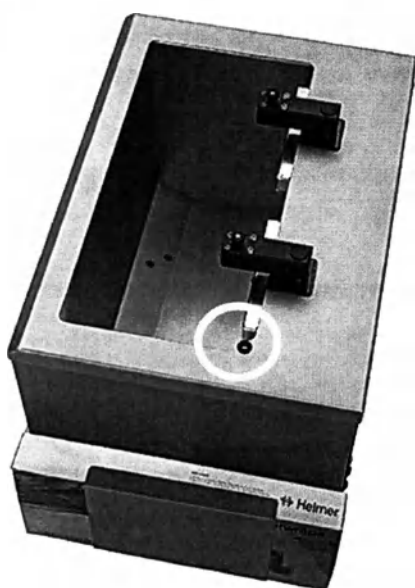
Температура воздуха	От +15 °C до +32 °C
Относительная влажность воздуха	Не более 80% без конденсата
Атмосферное давление	760 ~ 1060 гПа

Перед подключением кабеля питания к устройству для размораживания плазмы дайте температуре прибора выровняться с температурой в помещении. Подсоедините кабель питания к устройству для размораживания плазмы и к заземленной розетке электросети, отвечающей следующим требованиям:

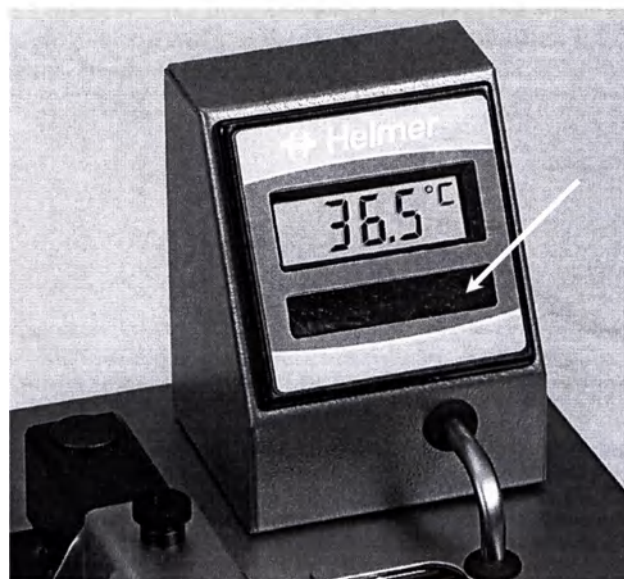
Вариант исполнения:	Электропитание	Потребляемый ток:
DH2	230 В $\pm$ 10%, 50/60 Гц	1,25 А
DH4		3,0 А
DH8		5,0 А

13.2. Установка внешнего датчика температуры воды в камере (опция)

Датчик температуры воды в камере предназначен для работы только с размораживателями плазмы DH2, DH4 и DH8. Датчик температуры воды в камере не требует сопряжения с системой электропитания устройства для размораживания плазмы. Установите датчик температуры воды в камере в дополнительный разъем снятия температурных показаний (обведен белым кружком на рис. 20а) как показано на рис. 20б. Для корректной работы датчика температуры воды в камере обеспечьте освещение солнечной батареи (показана стрелкой на рисунке 20б).



а



б

Рис. 20 – Установка внешнего датчика температуры воды в камере

13.3. Перечень операций технического обслуживания

Техническое обслуживание устройства для размораживания плазмы в гарантийный и послегарантийный период является обязательным условием его безопасной эксплуатации и эффективного применения по назначению в течение всего срока службы. Эксплуатация и применение устройства для размораживания плазмы, не обеспеченной техническим обслуживанием недопустимо.

Ответственность за обеспечение безопасной эксплуатации аппарата несет его владелец (пользователь). Результаты технического должны быть отражены в журнале с отметками о проведении технического обслуживания.

Мероприятие	Периодичность			
	1 раз в неделю	1 раз квартал	1 раз в год	По мере необходимости
Техническое обслуживание, выполняемое пользователем самостоятельно:				
13.3.1 Очистка камеры нагрева и корзин	√			√
13.3.2 Очистка наружных поверхностей				√
13.3.3 Смазка подвижных деталей. Проверка направляющих роликов для каждой корзины на предмет износа		√		√
13.3.4 Тестирование срабатывания сигнала тревоги о превышении допустимой температуры в камере		√		
Техническое обслуживание, выполняемое либо производителем, либо квалифицированным персоналом уполномоченного сервисного центра (выполняется за счет средств владельца):				
13.3.5 Проверка температурного режима		√		
13.3.6 Калибровка контроллера температуры				√
13.3.7 Проверка уровня шума			√	
13.3.8 Проверка параметров электробезопасности			√	
Примечание: В таблице приведены минимальные требования. Возможно, в вашей организации установлен график более частого проведения профилактического обслуживания оборудования. В этом случае следуйте принятому в вашем учреждении графику профилактических работ.				

13.3.1 Очистка камеры нагрева и корзин

Смотри раздел 12.

13.3.2 Очистка наружных поверхностей

Смотри раздел 12.

13.3.3 Смазка подвижных деталей

Примечание

- ▶ Не нажимайте на кнопку «LIFT/OUT», если корзина не закреплена к системе подъема корзин. Вес корзины необходим для правильного позиционирования направляющих и кабелей.
- ▶ Смазывайте направляющие только жидкой смазкой. Не используйте сильно вязкую смазку.

Ролики корзин (рис. 21) должны регулярно проверяться на предмет износа и заменяться при необходимости. Признаками износа могут служить: шум при работе, царапины на стенках камеры в месте контакта с роликом входят в контакт с камерой. Смазывайте направляющие и ролики в соответствии с графиком для оптимальной производительности обслуживания.



Рис. 21 – Ролик корзины для модели DH4

Процедура смазки:

1. Поднимите корзину/(ы) с помощью кнопки «LIFT/OUT» для каждой корзины.
2. Отключите устройство для размораживания плазмы от сети переменного тока.
3. Слейте воду из камеры нагрева:
 - а. Вставьте конец дренажной трубки в контейнер для отходов или вывод в канализацию.
 - б. Вставьте другой конец дренажной трубки в дренажный порт устройства для размораживания плазмы.
4. Удалите корзины:
 - а. Отвинтите фиксаторы, закрепляющие корзину/(ы) к системе подъема корзин (рис. 22 – обведено кружком):

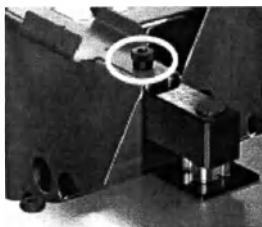


Рис. 22 – Крепление корзины к системе подъема корзин.

- б. Удалите корзину/(ы).
5. Смажьте направляющие системы подъема корзин:
 - а. Поместите максимум 3 капли жидкой смазки на палец.
 - б. Распространение масло по всей длине направляющей со всех 4 сторон каждого подъемника.
 - Смазка всех 4 сторон обеспечивает правильную смазку ролика.
6. Установите корзину/(ы).
7. Закрепите корзины к системе подъема с помощью фиксаторов.
8. Подключите устройство для размораживания плазмы к сети переменного тока.

13.3.4 Тестирование срабатывания сигнала тревоги о превышении допустимой температуры в камере нагрева

Примечание Тестирование сигнала перегрева требует временного изменения в настройках устройства для размораживания плазмы. Защищайте элементы устройства для размораживания плазмы от длительного воздействия неблагоприятных температур.

1. Убедитесь, что показания дисплея контроллера температуры откалиброваны.
2. Уточните текущие настройки устройства для размораживания плазмы и настройки подачи сигнала тревоги о превышении температуры в камере нагрева.

3. Проверьте сигнал тревоги перегрева:

а. Измените значение температуры камеры нагрева на 0,5 °C выше установленного.

б. Наблюдайте медленное увеличение температуры камеры нагрева, отображаемое на дисплее контроллера температуры.

с. При значении температуры равном пороговому значению срабатывания сигнализации о перегреве должен активироваться сигнал тревоги:

► На дисплее контроллера температур мигает "AL.hi", одновременно раздается постоянный звуковой сигнал.

д. Корзины должны быть подняты в верхнее положение, а на обоих индикаторах времени цикла должна мигать "E1"

В случае несоответствия обратитесь в сервисную службу или к уполномоченному представителю.

4. Измените значение температуры нагрева камеры нагрева на первоначально настроенное.

13.3.5 Проверка температурного режима:

Контролируемые параметры	Допустимая погрешность	Методика проведения	Рекомендуемое средство измерения
Проверка точности установки температуры воды в камере нагрева	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	1) Используя стяжку, закрепите датчик внешнего термометра на датчике температуры. 2) Включите устройство для размораживания плазмы, закройте крышку и выждите в течение 30 минут для стабилизации температуры в камере нагрева. 3) Снимите значения температуры с внешнего термометра в течение 10 минут и вычислите среднюю температуру. 4) Извлеките термометр из камеры. 5) Определите разницу между средней температурой, измеренной с помощью внешнего термометра и установленным значением температуры в камере нагрева. 6) Устройство для размораживания плазмы считают прошедшим проверку, если средняя измеренная температура, отличается от установленной не более чем на 1 °C. 7) В случае если разница превышает 1 °C, следует произвести калибровку контроллера температуры: смотри раздел 13.3.6.	Внешний цифровой термометр с диапазоном измерения от 0°C до +40°C; ценой деления не более 0,1°C; погрешностью не более $\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и датчиком, для измерения температуры жидкости (термометр Fluke 52II)

Примечания:

- Контроль работы устройства для размораживания плазмы следует проводить не реже 1 раза в квартал и после ремонта;

- Рекомендуемое оборудование, перечисленное в таблице, может быть заменено аналогичным, обеспечивающим требуемую погрешность и пределы измерения, и разрешенное к применению в стране эксплуатации.

13.3.6 Калибровка контроллера температуры

Контроллер температуры измеряет температуру в камере нагрева через датчик температуры. Заданное значение температуры обычно отличается от измеренного датчиком. Для компенсации этой разницы система управления использует значение смещения температуры. Значение смещения на заводе-изготовителе и варьируется для каждого блока.

При необходимости значение смещения может быть изменено от $-10,0^{\circ}\text{C}$ до $+10,0^{\circ}\text{C}$.

Примечание

- ▶ Не изменяйте значение смещения без указаний уполномоченной сервисной службы.
- ▶ Если значение смещения укладывается в допустимые нормы Вашего предприятия, его изменение является необязательным.

При проведении калибровки необходимо использовать независимый термометр, откалиброванный согласно национальным стандартам.

1. Используйте стяжку для закрепления датчика внешнего термометра на датчике температуры.
2. Включите устройство для размораживания плазмы, закройте крышку и выждите в течение 30 минут для стабилизации температуры в камере нагрева.
3. Снимите значения температуры с внешнего термометра в течение 10 минут и вычислите среднюю температуру.
4. Извлеките термометр из камеры.
5. Определите разницу между средней температурой, измеренной с помощью внешнего термометра и установленным значением температуры в камере нагрева.
6. Определите значение смещения температуры для достижения требуемой средней температуры.

Пример

- ▶ Установленная температура $36,5^{\circ}\text{C}$
- ▶ Среднее значение измеренной температуры $35,0^{\circ}\text{C}$
- ▶ Значение смещения составляет $1,5^{\circ}\text{C}$

Ввод нового значения смещения:

Примечание

При отсутствии взаимодействия в течение 60 секунд контроллер температуры выходит из режима программирования

1. Установите 1 Уровень режима программирования, для этого:
 - а. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** одновременно в течение 3 секунд.
 - б. На дисплее замигает **"tunE"** и **"OFF"**.
 - с. Контроллер температуры установлен в 1 Уровень режима программирования.
2. Установите 3 Уровень режима программирования:
 - а. Нажимайте и отпускайте кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** пока на дисплее не начнет мигать **"LEVL"**.
 - б. Нажмите и удерживайте кнопку **"*"**.
 - с. Нажимайте и отпускайте кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** пока на дисплее значение не сменится на **"3"**.
 - д. Отпустите кнопку **"*"**.
3. Измените значение смещения:
 - а. Нажимайте и отпускайте кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**, пока на дисплее не начнет мигать **"Zero"**.
 - б. Нажмите и удерживайте кнопку **"*"**.
 - с. Нажимайте и отпускайте кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** пока значение смещения не изменится на рассчитанное.
 - д. Отпустите кнопку **"*"**

4. Отпустите все кнопки, чтобы выйти из параметра. Новые настройки будут сохранены.

5. Выйдите из режима программирования:

а. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** одновременно в течение 3 секунд.

б. Текущее значение температуры отразится на дисплее

13.3.7 Проверка уровня шума

Контролируемые параметры	Допустимая погрешность	Методика проведения	Рекомендуемое средство измерения
Уровень звуковой мощности, создаваемой при работе устройства для размораживания плазмы	-	Расположите датчик шумомера на расстоянии 1 м от корпуса работающего устройства для размораживания плазмы. Устройство для размораживания плазмы считают прошедшим проверку если уровень шума не превышает 70 дБ(А).	Шумомер с диапазоном измерения: до 100 дБ(А); погрешность не более ± 1 дБ(А). (Шумомер Testo 816)

Примечание: Контроль показателей электробезопасности следует проводить не реже 1 раза в год и после ремонта. Рекомендуемое средство измерения, может быть заменено аналогичным, обеспечивающим требуемую погрешность и пределы измерения и разрешенное к применению в стране эксплуатации. В случае отрицательного результата проверки или подозрения на неизбежный отказ в работе, примите меры, направленные на устранение неполадок или обратитесь к уполномоченному представителю или в сервисную службу.

13.3.8 Проверка показателей электробезопасности

Проверку электробезопасности проводить в соответствии с порядком, изложенным в IEC 61010 – 1: 2001 (2-ая редакция) Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения или аутентичным с ним стандартом, принятом в стране, где устройство эксплуатируется. Контроль показателей электробезопасности следует проводить не реже 1 раза в год и после ремонта.

Рекомендуемое средство измерений: Анализатор электробезопасности с функцией измерения тока утечки (Fluke ESA 620 или Fluke ESA 615).

Рекомендуемое средство измерений может быть заменено аналогичным, обеспечивающим требуемую погрешность и пределы измерения и разрешенное к применению в стране эксплуатации.

13.4. Перечень возможных неисправностей

13.4.1. Сообщение об ошибках:

Сообщение	Возможная причина возникновения ошибки	Действия для устранения
E1 («высокая Температура»), ошибка отображается на индикаторе циклов	Контроллер температуры имеет неправильные настройки или неисправен	Проверьте, чтобы разница между порогом срабатывания сигнализации о перегреве и установленной температурой была не менее 1 °С. При необходимости свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем для замены контроллера.
	Нарушена связь между платой управления и нагревателем	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Нарушена связь между платой управления и потенциометром нагревателя	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Нарушена связь между платой управления и контроллером температуры и датчиком контроля температуры	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Температура камеры нагрева достигла значения сигнала тревоги перегрева	Проверьте наличие воды в камере. При отсутствии воды камера нагрева очень быстро перегревается.
E2 («система подъема не исправна»), ошибка отображается на индикаторе циклов	Неисправность системы крепления корзины	Визуально сравнить работу неисправного и исправного лифтов (только для вариантов исполнения DH8). Проверьте наличие съемных частей блокирующих движение. Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Неисправность системы крепления корзины	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Предохранитель мотора системы подъема корзин перегорел	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Нарушение соединения или	Проверьте соединения платы управления с датчиками/микрпереключателями положения лифта.

	неисправность определения положения системы подъема корзины	Визуально сравнить работу неисправного и исправного лифта(DH8 только). Проверьте работу микропереключателей. Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Неисправна плата управления	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Ролик корзины сломан	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Неисправна система подъема корзин.	Отключите питания. Подождите 10 секунд, а затем включите питание. Нажмите кнопку «LIFT OUT» . Если сообщение об ошибке появится снова, свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
“nPt” и “Fail” (попеременно мигает на дисплее контроллера температуры)	Неисправно соединение между контроллером температуры и датчиком контроля температуры	Проверьте соединение между контроллером температуры и датчиком контроля температуры. Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем для замены контроллера температуры или датчика контроля температуры.
“dAtA” и “Fail” (попеременно мигает на дисплее контроллера температуры)	Ошибка памяти системы управления	Отключите питание. Подождите 10 секунд, а затем включите питание. Нажмите кнопку «LIFT OUT». Если сообщение об ошибке появится снова, свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.

13.4.2. Общие проблемы при эксплуатации устройства для размораживания плазмы

Внешние проявления	Возможная причина	Действия для устранения
Переключатель питания находится в положении «Включено», но ничего не работает	Соединение на выходе питания не исправно	Проверьте напряжение питания на входе. Подключитесь к другой розетке
	Кабель питания поврежден	Проверьте состояние кабеля питания. Проверьте напряжение проходящее через кабель питания. Замените кабель
	Разъем питания неисправен	Проверьте соединение разъема питания с кабелем питания. Проверьте напряжение проходящее через разъем питания. При необходимости обратитесь в сервисную службу

		или к уполномоченному представителю для замены разъема
	Переключатель питания неисправен	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем
	Сработал защитный прерыватель тока	Включите прерыватель
	Перегорел предохранитель на плате электропитания	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем
Переключатель питания включен, но контроллер температуры не работает	Повреждено соединение между контроллером температуры и платой управления	Проверьте соединения между платой управления и контроллером температуры. Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
Корзины не поднимаются, или поднимаются низко когда нажата кнопка «LIFT/OUT»	Неисправна система подъема корзин	Смотри описание ошибки "E2"
	Движение системы подъема корзин затруднено	Убедитесь в отсутствии препятствий в камере нагрева.
	Загрязнение системы подъема корзин	Проверьте наличие мусора направляющих системы подъема корзин. Смажьте направляющие.
Корзины поднимаются в верхнее положение при нажатой кнопке «LIFT/OUT» затем немного опускается и появляется ошибка "E2"	Неисправен мотор системы подъема корзин	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
Корзина не совершает колебательного движения	Неисправность системы колебания корзин	Проверьте соединения платы управления с выключателем колебаний, и с двигателем для колебаний. Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Неисправность системы крепления корзины	Визуально сравнить работу неисправного и исправного лифтов (только для вариантов исполнения DH8). Проверьте наличие съемных частей блокирующих движение. Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Неисправна плата управления	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
Невозможно изменить значения температуры на	Контроллер температуры не исправен	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.

контроллере температуры		
Колебательное движение корзин слишком шумное	Плохая смазка направляющих системы подъема корзин или роликов корзин	Убедитесь, что ролики и направляющие системы подъема корзин хорошо смазаны. При необходимости смажьте еще раз.
Колебательное движение корзин слишком шумное	Роликовый узел корзин изношен	Проверьте состояние роликового узла машин, при необходимости свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Неисправность системы крепления корзины	Визуально сравнить работу неисправного и исправного лифтов (только для вариантов исполнения DH8). Проверьте наличие съемных частей блокирующих движение. Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Ролик корзины сломан	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
Устройство для размораживания плазмы подключено к электрической сети, но не включается	Плохое подключение к сети электропитания	Проверьте состояние кабеля питания. Проверьте соответствие подаваемого напряжения требованиям к напряжению питания устройства для размораживания плазмы. Замените кабель питания.
	Переключатель неисправен	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Блок питания неисправен	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
Корзина не совершает колебательного движения	Выключатель колебаний находится в положении «Выключено»	Переведите переключатель колебаний в положение «Включено»
	Движение системы подъема корзин затруднено	Убедитесь в отсутствии препятствий в камере нагрева
	Система колебания корзин неисправна	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
Камера нагрева осушается слишком медленно	Засор системы слива	Проверьте систему слива на наличие засоров. Произведите обратное нагнетание воды в камеру нагрева через систему слива для ее прочистки
Наличие утечек в системе слива	Система слива повреждена	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.

Температура камеры нагрева не стабилизируется	Контроллер температуры неисправен или имеет неправильные настройки	Проверьте, чтобы разница между порогом срабатывания сигнализации о перегреве и установленной температурой была не менее 1 °С. При необходимости свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Нарушена связь между платой управления и нагревателем	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Нарушена связь между платой управления и потенциометром нагревателя	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Нарушена связь между платой управления и контроллером температуры и датчиком контроля температуры	Проверьте соединения платы управления с контроллером температуры, и контроллера температуры с датчиком контроля температуры. Закрепите соединения. При необходимости свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем для замены датчика контроля температуры, контроллера температуры или платы управления.
	Предохранитель нагревателя перегорел	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
Дисплей контроллера температуры отображает неверную температуру камеры нагрева	Нарушена связь между платой управления и контроллером температуры и датчиком контроля температуры	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Нарушена связь между платой управления и нагревателем	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Нарушена связь между платой управления и потенциометром нагревателя	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Температурный контроллер не откалиброван	Проверьте правильность работы контроллера температуры, при необходимости откалибруйте (подробнее смотри разделы 13.3.5, 13.3.6).

13.4.3. Проблемы сигналов тревоги

Внешние проявления	Возможная причина	Действия для устранения
Появляется сигнал тревоги перегрева камеры нагрева, но температура не достигла верхнего значения допустимой температуры камеры нагрева	Температурный контроллер имеет неправильные настройки	Установите температуру в камере нагрева как минимум на 1 °С меньше порога срабатывания сигнализации о перегреве
	Плата управления неисправна	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Значение порога срабатывания сигнализации о перегреве было изменено	Проверьте установку порога срабатывания сигнализации о перегреве
	Разница между порогом срабатывания сигнализации о перегреве и установленной температурой в камере нагрева слишком мала	Установите температуру в камере нагрева как минимум на 1 °С меньше порога срабатывания сигнализации о перегреве
Устройство сигнализирует о перегреве, но звук сопровождения не слышно	Динамик подачи звуковой тревоги неисправен	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Температурный контроллер имеет неправильные настройки	Проверьте настройки контроллера температур
	Плата управления неисправна	Свяжитесь с сервисной службой или уполномоченным представителем.
	Звуковая сигнализация имеет пониженные настройки громкости	Проверьте настройки звуковой сигнализации
Сигнал перегрева камеры нагрева активируется очень быстро после включения устройства	Камера нагрева пуста	Проверьте наличие воды в камере нагрева

14. Комплектность

Базовая комплектация:	Вариант исполнения		
	DH2	DH4	DH8
1. Блок основной	1 шт.	1 шт.	1 шт.
2. Шланг сливной	1 шт.	1 шт.	1 шт.
3. Штуцер	1 шт.	1 шт.	1 шт.
4. Кабель питания	1 шт.	1 шт.	1 шт.
5. Крышка камеры нагрева	1 шт.	1 шт.	1 шт.
6. Руководство по эксплуатации	1 шт.	1 шт.	1 шт.
7. Фиксирующая вставка	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Принадлежности:			
1. Пакет защитный для мешков с плазмой	Не более 1000 шт./уп.		
2. Переходник	1 шт.	1 шт.	1 шт.
3. Датчик температуры воды в камере	1 шт.	1 шт.	1 шт.
4. Диск с информационными материалами	1 шт.	1 шт.	1 шт.
5. Раствор для очистки CleanBath	1 шт.	1 шт.	1 шт.

15. Сервисные центры

По вопросам сервисного обслуживания обращаться:

- Helmer, Inc**
 14400 Bergen Boulevard Noblesville, IN 46060 USA
 Телефон: +1.317.773.9073, 800-743-5637
 Факс: +1.317.773.9082
 Сайт: www.helmerinc.com
- Контактная информация для сервисного обслуживания в РФ:
 ООО "Сервисная медицинская компания",
 Адрес : 127422, г.Москва, ул.Тимирязевская, д.1 , стр.2
 тел./факс: +7(495)780-76-90

[Перевод с английского языка на русский язык]

**СЕКРЕТАРЬ ШТАТА
ШТАТ ИНДИАНА**

Конни Лоусон
Секретарь штата

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 05 октября 1961 года)

1. Страна: Соединенные Штаты Америки
2. Настоящий официальный документ подписан *Кэтрин Мари-Тейлор*,
3. выступающей в качестве нотариуса округа *Гамильтон*,
4. скреплен печатью/штампом нотариуса штата Индиана.

УДОСТОВЕРЕНО

5. в г. Индианаполисе, Индиана
6. сегодня, *девятого февраля 2016 г.*
7. Секретарем штата Индиана
8. за № *A2016-0209031458*
9. Печать/штамп: [*Печать штата Индиана*]
10. Подпись: /подпись/

Конни Лоусон
Секретарь штата Индиана

С 01 мая 2003 года во всех апостолях, получаемых у Секретаря штата Индиана, будет использоваться электронная печать.

Настоящий документ был изменен 17 марта 2012 г.

«Настоящим удостоверяется точность, верность и достоверность
содержания текста перевода на русский язык»

«Хелмер Инк.»

14400 бульвар Берген, Ноблсвилл,
штат Индиана 46060 США

03 февраля 2016 г.

(дата)

Вице-президент отдела продаж и маркетинга

(Должность)

/подпись/

(Подпись) (подпись)

[Печать компании «Хелмер Инк.»]

Инструкция по эксплуатации

Устройство для размораживания плазмы ДН в вариантах исполнения: ДН2, ДН4, ДН8 с принадлежностями.

[Штамп:

Округ Гамильтон

/подпись/

Настоящим удостоверяется, что настоящий документ является верным и точным оригиналом]

/подпись/

[Штамп:

Кэтрин Мари Тейлор

Печать нотариуса штата Индиана

Округ Гамильтон

Моя лицензия действительна до 20 сентября 2023 г.]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Двадцать четвертого февраля две тысячи шестнадцатого года.

Я, Семеляк Ирина Анатольевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Иванова Михаила Алексеевича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моём присутствии. Личность его установлена.

зарегистрировано в реестре за номером № 4-2016

Взыскано по тарифу – 100 рублей

ВРИО нотариуса



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 45 / *Срок исполнения*
Листов 2

ВРИО нотариуса

