

Дата..... 09 04 14

Managing Director

Подпись.....

Печать

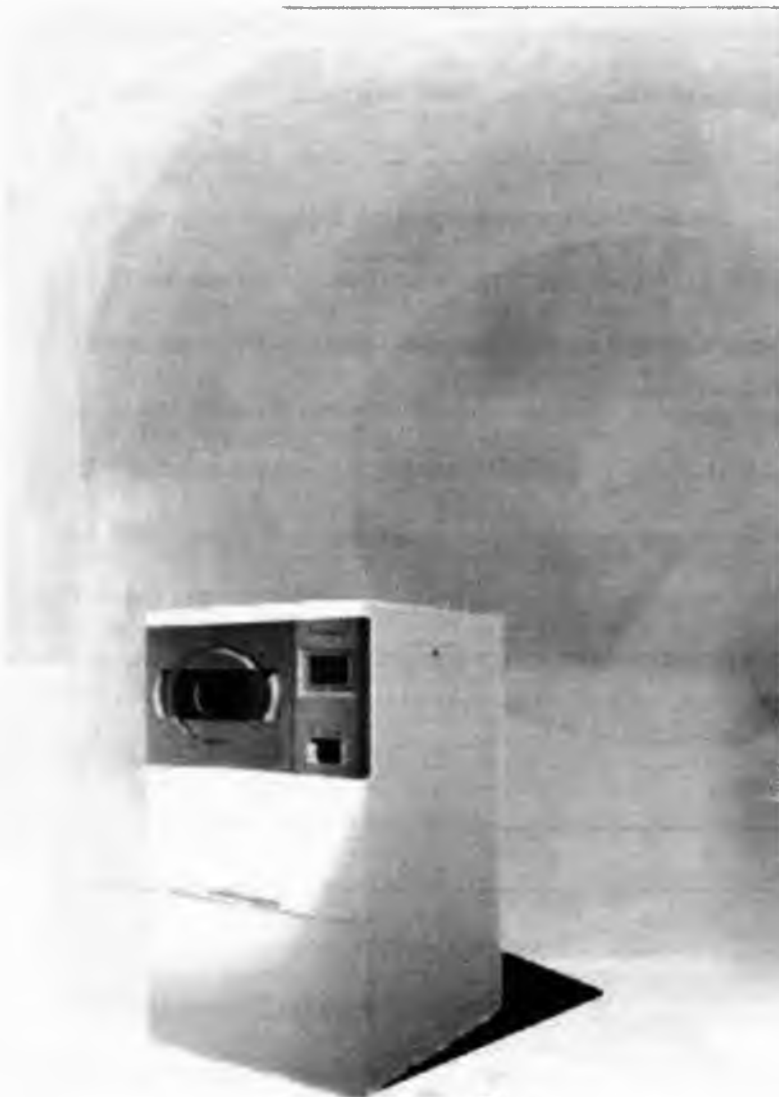
HUMANMEDITEK CO., LTD.

TEL. (+822) 6292-2588

FAX. (+822) 868-1555

HMTS-80E

Стерилизатор плазменный низкотемпературный HMTS-80E



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

H HUMANMEDITEK

Оглавление

Глава 1. Принцип работы	6
1. Информация об охране труда и технике безопасности	6
2. Условные обозначения.....	12
2.1. Обозначения, связанные с безопасностью	12
2.2. Обозначения на корпусе оборудования. Маркировка.....	13
3. Общее описание стерилизатора HMTS-80E.....	14
3.1. Технические характеристики	14
3.2. Сертификат.....	15
3.3. Описание внешней вид стерилизатора HMTS-80E	16
3.4. Описание внутренней части стерилизатора HMTS-80E	18
4. Плазменная стерилизация с использованием перекиси водорода	19
4.1. Плазменный стерилизатор	19
4.2. Свойства перекиси водорода (H ₂ O ₂).....	20
4.3. Плазма.....	20
5. Процесс стерилизации	20
6. Вспомогательное оборудование и принадлежности стерилизатора плазменного низкотемпературного HMTS	21
7. Соответствие материалов	24
Глава 2. Установка системы	27
1. Распаковка.....	27
2. Требования к инженерным коммуникациям.....	29
3. Подготовка площадки для установки	29
4. Передвижение стерилизатора.....	29
5. Установка	30
Глава 3. Порядок эксплуатации	33
1. Обзор стерилизатора HMTS-80E	33
2. Меры предосторожности для пользователя стерилизатора	33
3. Подготовка изделий к стерилизации	34
4. Запуск автоматического процесса стерилизации	34

5. Запуск цикла стерилизации	37
6. Разгрузка стерилизатора	39
7. Контроль процесса стерилизации	40
7.1. Вывод на печать	40
7.2. Контроль с использованием устройства контроля процесса (УКП).....	41
7.3. Контроль с помощью биоиндикаторов.....	42
7.4. Контроль с помощью химических индикаторов	43
Глава 4. Стандартное техобслуживание	45
1. Вставка емкости с перекисью водорода в ПВС	45
2. Удаление пустой емкости из ПВС	47
3. Слив отработанной перекиси водорода.....	48
4. Опорожнение сливной емкости	49
5. Проверка на утечку.....	50
6. Проверка функций Плазмы и Клапанов	52
7. Замена бумаги в принтере	53
8. Безопасный уход и чистка оборудования.....	54
8.1 Условия хранения	54
8.2 Стерилизация и дезинфекция камеры	54
9. Техническое обслуживание. Гарантии.....	54
10. Условия утилизации	54
Глава 5. Устранение неисправностей.....	56
1. Сообщения об ошибках.....	56
2. Аварийные сообщения	60
3. Информационные сообщения	65
Акт рекламации.....	66

«ХЬЮМАН МЕДИТЕК» (HUMAN MEDITEK)

Производитель лучших в мире плазменных стерилизаторов

Глава I

Принцип работы

Глава 1. Принцип работы

1. Информация об охране труда и технике безопасности

В целях безопасности оборудования и самого пользователя, до начала эксплуатации пользователю необходимо изучить и понять информацию об охране труда и технике безопасности при работе со стерилизатором плазменным низкотемпературным НМТS, в варианте исполнения: НМТS-80Е (далее-стерилизатор). **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ и ПРИМЕЧАНИЯ** в данном руководстве:

ОПАСНОСТЬ



ситуации или условия, которые могут стать причиной серьезных травм или привести к летальному исходу.

ВНИМАНИЕ



ситуации и условия, которые могут привести к повреждению оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ



особая информация о правильном применении стерилизатора НМТS-80Е.

1.1. Предупреждения и примечания - Пероксидно-плазменная стерилизация

1.1.1. Защитные очки



При работе с перекисью водорода необходимо во всех случаях носить защитные очки (предпочтительно закрытого типа). Также необходимо надевать виниловые перчатки.

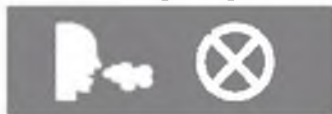


1.1.2. Попадание в организм при вдыхании



Воздействие газа перекиси водорода и его побочных продуктов на протяжении более чем 15 минут может представлять серьезную опасность.

Вдыхание паров перекиси водорода может вызвать раздражение и воспаление дыхательных путей. В случае вдыхания паров перекиси водорода необходимо немедленно выйти на свежий воздух. Если вдыхание паров происходило длительное время, необходимо немедленно обратиться к врачу.



1.1.3. Попадание в глаза



Попадание перекиси водорода в глаза может привести к серьезным последствиям. Длительное воздействие перекиси водорода на глаза вызывает раздражение и травмы.

Хотя перекись водорода и побочные продукты от ее разложения не несут риска смерти, контакт с перекисью водорода может вызвать раздражение и неприятные ощущения слизистых оболочек и глаз. Особенно опасным бывает попадание перекиси водорода в глаза, так как можно очень быстро получить ожог роговицы.



1.1.4. Контакт с кожей

Перекись водорода может вызвать раздражение кожи и образование волдырей.



Контакт перекиси водорода с кожей может вызвать покалывание и пощипывание. При контакте с кожей промойте место поражения водой в течение 15 минут и обратитесь за медицинской помощью.



1.1.5. Случайное проглатывание



Проглатывание перекиси водорода может привести к серьезным телесным повреждениям и даже летальному исходу. Избегайте контакта перекиси водорода со слизистой рта.

При проглатывании перекиси водорода выпейте воды, чтобы снизить концентрацию, и обратитесь за медицинской помощью. Не пытайтесь вызвать рвоту.



1.1.6. Опасность возгорания перекиси водорода

Сама перекись водорода не является горючим или легко воспламеняемым материалом, но при разложении выделяется тепло и кислород, поэтому в случае присутствия горючих материалов есть вероятность возникновения пожара.



Так как при разложении перекиси водорода образуется кислород, она должна храниться в специальных контейнерах, например в емкости HMTS для перекиси водорода, где есть декомпрессионная крышка. Емкости с перекисью водорода должны храниться в вертикальном положении. Обеспечьте отсутствие контакта с легковоспламеняемыми материалами.

1.1.7. Риск утечки перекиси водорода

В случае утечки перекиси водорода немедленно разбавьте ее большим количеством воды. При работе с перекисью водорода обязательно надевайте средства защиты.

Избегайте контакта перекиси с деревом, бумагой, тканью или иными легковоспламеняемыми материалами. При контакте промойте материал достаточным количеством воды.

1.1.8. Хранение



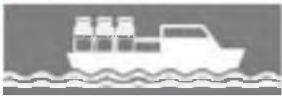
Емкости с перекисью водорода должны храниться в хорошо проветриваемом помещении вдали от источников тепла. Рекомендуется хранить контейнеры в охлаждаемом помещении, так как при разложении перекиси водорода выделяется кислород и тепло.



1.1.9. Транспортировка



Перекись водорода перевозится при комнатной температуре или в условиях охлаждения.



1.1.10. Срок хранения



Срок хранения – это период времени, в течение которого перекись водорода эффективна в качестве стерилизующего агента.

В зависимости от условий хранения срок хранения перекиси водорода составляет:

- в охлаждаемом помещении ⇒ 1 год
- После установки в стерилизаторе ⇒ 1 месяц



Храните емкости с перекисью водорода при температуре 2-8°C (36~46°F).

Хранение при комнатной температуре сокращает срок хранения как минимум на 6 месяцев.

1.2. Меры предосторожности при вставке емкости с перекисью водорода в стерилизатор

1.2.1. Правильная идентификация штрих-кода

ПВС (перекисно-водородная система) обозначается специальным символом в форме красного круга.



Емкости с перекисью водорода предназначены для использования в стерилизаторе HMTS.

При помещении емкости в ПВС удостоверьтесь, что два знака совместились, и емкость с перекисью водорода надежно зафиксировалась в стерилизаторе. Если емкость установить неправильно, то кнопка Bar Code (штрих-код) не сработает.



1.2.2. Перекись водорода, предназначенная для использования только в стерилизаторе HMTS-80E

Чтобы гарантировать правильную стерилизацию, используйте только перекись водорода, которая продается специально для HMTS-80E. Перекись водорода, которая произведена для использования в HMTS-80E, была специально разработана для оптимизации стерилизационного процесса именно этой системы. Если используется другой вид перекиси водорода, могут возникнуть проблемы с эффективностью стерилизации, а также неисправности в оборудовании. Это также создаёт повышенный риск травм для персонала, работающего с перекисью водорода.



Чтобы не допустить проблем такого рода, в стерилизаторе предусмотрена система опознавания штрих-кода для определения перекиси водорода, используемой в HMTS-80E. Принимаются только емкости, специально предназначенные для HMTS-80E. Перед вставкой емкости с перекисью водорода в ПВС внимательно проверяйте, чтобы он был соответствующего типа.



1.3. Меры предосторожности при удалении емкости с перекисью водорода из стерилизатора

1.3.1. Средства защиты (очки закрытого типа и латексные/виниловые перчатки)



При работе с перекисью водорода очень важно соблюдать технику безопасности и надевать защитные очки и виниловые перчатки. После использования перекиси водорода пустые емкости будут автоматически выставляться для удаления. При удалении емкости важно работать в перчатках, так как в емкости могут быть остатки перекиси водорода.

Удостоверьтесь, что возможность контакта перекиси водорода с кожей отсутствует. Если перекись попала на кожу, место контакта необходимо немедленно промыть.



1.3.2. Слив лишнего объёма перекиси водорода



Перекись водорода с истекшим сроком годности использовать нельзя.

Если срок годности перекиси водорода в ПВС истёк, её необходимо слить и утилизировать.



1.3.3. Сливная емкость



Если возникает необходимость слить перекись водорода, у которой истек срок годности, либо если количество оставшихся порций снизилось до 6, система выдает АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ-07 с сообщением «Нет стерилизующего средства. Необходимо заменить стерилизующее средство новым», замените емкость на новую. Перед установкой в стерилизатор заполните емкость объемом 250 см³ водой (100 см³).



При работе со сливной емкостью очень важно соблюдать технику безопасности и надевать защитные очки и виниловые перчатки. Во время промывки сливной емкости соблюдайте соответствующие процедуры для утилизации опасных отходов.



1.4. Предостережение о высокой температуре



Необходимо соблюдать осторожность, так как некоторые части системы слишком горячие и при касании можно обжечься.

Чтобы обеспечить безопасное и правильное выполнение стерилизационного процесса, не открывайте боковые, задние и верхние крышки, за исключением случаев поиска неисправностей. Если возникла необходимость открыть крышку, дождитесь, пока компоненты достаточно остынут, чтобы проводить операции.

Для правильной стерилизации некоторые части стерилизатора должны нагреться до заданных температур.

1.4.1. Стерилизационная камера



Главный выключатель, расположенный на нижней части задней панели, должен всегда находиться в положении ON (ВКЛ.), чтобы оборудование было готово к эксплуатации в любой момент. Когда выключатель в положении ON (ВКЛ.), стенка стерилизационной камеры сохраняет свою оптимальную рабочую температуру.

Для правильной стерилизации внутренняя часть камеры должна быть нагрета до температуры выше

50°C. Температура внутри камеры калибруется регулировкой температуры стены.

После включения стерилизатора требуется около 4 часов, чтобы камера нагрелась и температура внутри камеры стабилизировалась. После того, как температура камеры поднимется выше 50°C, следите за тем, чтобы как можно меньше дотрагиваться до стерилизационной камеры при загрузке/разгрузке.

1.4.2. Испаритель (Инжекторный нагреватель)



Во время стерилизации нагревает нагнетательный фланец. Когда температура поднимается выше 110°C, перекись водорода полностью испаряется.

Не работайте с испарителем или работайте как можно меньше, пока он полностью не остынет.

1.5. Предостережение о высоком напряжении



Высокое напряжение представляет риск получения телесных повреждений или даже летального исхода из-за удара электрическим током.

Высокое напряжение необходимо для инициализации плазмы в плазменной камере. Опасно дотрагиваться до оборудования, находящегося под высоким напряжением.























Перед ремонтом или устранением неисправностей, связанных с напряжением, необходимо убедиться, что на оборудование не подаётся высокое напряжение.



2. Условные обозначения

2.1. Обозначения, связанные с безопасностью

Пояснение условных обозначений, связанных с безопасностью и применяемых для стерилизатора HMTS-80E			
 ВКЛ (питание) МЭК 417, №.5007	 ВЫКЛ (питание) МЭК 417, №.5008	 Заземление (земля) МЭК 417, №5017	 Защитное заземление (земля) МЭК 60417, № 5019
 Постоянный ток МЭК 60417, № 5031	 Переменный ток МЭК 417, № 5032	 Осторожно, опасность ИСО 7000, №0434	 Опасность поражения электрическим током ИСО 3864, №В.3.6
 Горячая поверхность МЭК 60417, № 5041	 Не разбирать	 Не касаться мокрыми руками	 Опасность возгорания
 Сильная кислота KS A 3501	 Опасность коррозии KS A 3501-3.4	 Опасность! Риск придавливания ИСО 3864, В.3.6	 Опасность поражения СВЧ ANSY/IEEE C95-1992
 Внимание! Вращающиеся детали!	 Внимание! Высокое напряжение!	 Наденьте защитные перчатки	 Наденьте защитные очки

2.2. Обозначения на корпусе оборудования. Маркировка



Не мочить



Хрупкое



Верх



Не подвешивать



Не штабелировать



Детектор удара:
Если оборудование получило удар,
цвет меняется с белого на красный
(справа внизу)



Детектор наклона:
Если оборудование было наклонено
более чем на 80° от оси,
цвет меняется на красный
(кроме устройства Shockwatch)

Дата выпуска



2009-04

Использовать до



2014-07-25

Номер по каталогу
REF HMTS-80E (REV.0)

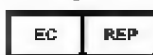
Серийный номер
SN ABC123

Производство



Компания

Авторизованный представитель в ЕЭС



Компания

Код партии



ABC123

Маркировка:

Plasma Sterilizer HMTS-80E

Стерилизатор плазменный низкотемпературный HMTS-80E

	Consult instructions for use. Refer to accompanying documents. Ознакомьтесь с инструкциями по применению; обратитесь к сопровождающей документации.		
	Caution: To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back). No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel. Внимание: Чтобы снизить риск поражения электрическим током, не снимайте облицовочную панель. Внутри нет деталей, обслуживаемых пользователем. Техническое обслуживание должно осуществляться квалифицированным персоналом.		
REF	HMTS-80E	Description Описание	Plasma Sterilizer Плазменный стерилизатор
Voltage Напряжение	AC220~240V Max.16A	Consume of Quantity Потребление	3.5kW/kВт
Certification Сертификация	 0120	Net Weight Вес нетто	430kg /кг
SN			Human Meditek Co., Ltd (Gasan-dong, 2), 135, Gasan digital 2-ro, Geumcheon-gu, Seoul, Korea Tel: +82(2)6292-2588 Fax: +82(2) 868-1555
			Уполномоченный представитель

MADE IN KOREA СДЕЛАНО В КОРЕЕ

3. Общее описание стерилизатора НМТS-80E

Стерилизатор плазменный низкотемпературный НМТS-80E является стерилизатором общего назначения, который используется для уничтожения микроорганизмов на изделиях медицинского назначения и хирургических инструментах, чувствительных к влаге и температуре. Данный стерилизатор предлагает эффективный, безопасный, быстрый, экономичный, простой в применении, надежный и гибко настраиваемый способ стерилизации.

3.1. Технические характеристики

Общие размеры стерилизатора (Ширина X Высота X Глубина)		752мм X 1675мм X 835мм
Размер камеры (Ширина X Высота X Глубина)	Фактический	80 л
	Полезный	71 л
	Макс. загрузка поддона	35 кг
Вес:		430 кг
Характеристики высокого напряжения	Напряжение на входе	Одна фаза 220В пер. тока
	Макс. напряжение	20 кВ
	Частота	20 кГц
Оптимальное напряжение		100/110/120/200/220/230/240В, 50~60 Гц
Потребляемая мощность		3,5 кВт
Циклов / 1 емкость (флакон)		20 циклов (нормальный процесс)
Продолжительность стерилизационного процесса (стандартные условия)		35~40 мин.

3.3. Описание внешней вид стерилизатора HMTS-80E



Вид спереди



Вид сзади

Верхний вентилятор



Вид сверху

3.3.1. Сенсорная панель

Отображает состояние стерилизационного процесса и позволяет выбрать необходимый режим.

3.3.2. Дверь камеры

Используется для загрузки и выгрузки объектов стерилизации.

3.3.3. Сетевой шнур

Сетевой шнур питания стерилизатора.

Тип шнура: AC 230В, 16А



Нельзя использовать другие сетевые шнуры для HMTS-80E.

3.3.4. Главный выключатель питания

Силовой выключатель расположен на левой крышке стерилизатора и используется для управления подачей электропитания в стерилизатор.



3.3.5. Кнопки управления

- ① Кнопка ON (ВКЛ.) используется для включения стерилизатора.
- ② Кнопка Cancel (Отмена) используется для прерывания стерилизационного цикла на любом его этапе и имеет функцию аварийного отключения.
- ③ Кнопка OFF (ВЫКЛ.) используется для отключения стерилизатора.



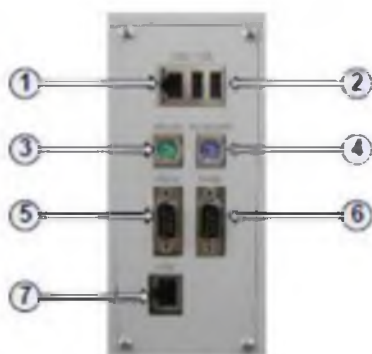
Стерилизатор будет готов к работе после включения главного выключателя и нажатия кнопки ON (ВКЛ.).

3.3.6. Вентиляторы (верхний и задний)

Вентиляторы предназначены для охлаждения вакуумного насоса.

Расположены над электромонтажной коробкой на задней панели корпуса и на верхней панели корпуса.

3.3.7. Пользовательский интерфейс



1. Порт локальной сети LAN 1
2. Порт USB (2EA)
3. Порт для подключения мыши
4. Порт для подключения клавиатуры
5. Порт RS-232
6. Порт RS-485
7. Порт локальной сети LAN 1: RJ-45 LAN Port

3.4. Описание внутренней части стерилизатора HMTS-80E

3.4.1. Трансформатор высокого напряжения

Источник высокого напряжения для плазмы.

3.4.2. Вакуумный шаровой клапан

Управляет вакуумом внутренней части камеры.

3.4.3. Плазменная камера

Расположена сверху стерилизатора. В плазменной камере образуется плазма активации во время диффузии. Камера способствует разделению молекулярной структуры перекиси водорода и улучшает эффективность стерилизации.

3.4.4. Камера расщепления плазмы

Расположена на линии выпуска между дном камеры стерилизатора и роторным насосом. В камере расщепления остается плазма после стерилизации.

3.4.5 ПВС

Устройство, удерживающее емкость с H_2O_2 в приёмном резервуаре и подающее нужное количество перекиси водорода внутрь камеры.

3.4.6. Стерилизационная камера (стерилизационный реактор)

Стерилизационный реактор для стерилизации объектов, имеет нижнюю и верхнюю полки.

3.4.7. Вакуумный насос

Используется для создания и поддержания вакуума.

3.4.8. Нагнетательный фланец

Это порт для образования паров перекиси водорода.

3.4.9. Испаритель (инжекторный нагреватель)

Это нагреватель для нагрева нагнетательного фланца.

3.4.10. Размыкатель цепи

Блокирует питание в случае перегрузки по току.

3.4.11. «Грелка» камеры

Ее назначение – повышение температуры камеры.

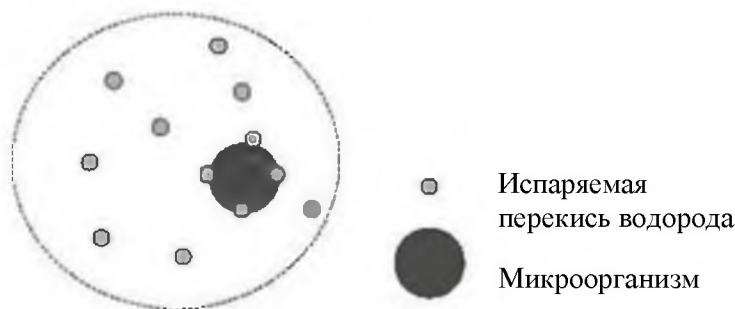
4. Плазменная стерилизация с использованием перекиси водорода

4.1. Плазменный стерилизатор

Плазменный стерилизатор использует пары перекиси водорода для инактивации микроорганизмов без выделения токсичных отходов. Перекись водорода является главным элементом для инактивации микроорганизмов. Плазма помогает расщепить молекулярную структуру оставшейся после завершения стерилизационного процесса перекиси водорода. Такая технология может использоваться для стерилизации широкого спектра медицинских изделий и особенно хорошо подходит для инструментов из материалов, чувствительных к воздействию высокой температуры и влажности.

Плазменный стерилизатор часто называют стерилизационным устройством «нового поколения» по следующим причинам:

- он не оставляет опасных остатков и экологически безопасен. В результате плазменного стерилизационного процесса образуется только водяной пар и кислород;
- время обработки составляет 35-40 мин;
- для стерилизации необходимо только электричество;
- в отличие от газовой стерилизации нет необходимости во внешней вентиляционной системе;
- максимальная рабочая температура не превышает 59°C;
- отсутствуют выбросы в окружающую среду



[Механизм плазменной стерилизации]

Испаряемая перекись водорода окружает каждый микроорганизм и инактивирует его в вакуумной камере.

4.2. Свойства перекиси водорода (H₂O₂)

Перекись водорода (H₂O₂) - прозрачное, бесцветное, похожее на воду вещество. Обладает резким запахом и не является горючим материалом сама по себе. Её можно смешивать с водой в любых пропорциях и работать как с водным раствором. Перекись водорода закипает при температуре 114°C и замерзает при температуре - 50°C.

4.3. Плазма

Плазма относится к группе позитивных ионов и электронов с электрическим зарядом, создаваемым электрическим полем. Плазма используется для диссоциации остаточного газа после стерилизации.

5. Процесс стерилизации

5.1. Общие сведения

Цикл состоит из двух последовательных и одинаковых стерилизационных фаз.

Время обработки составляет 35~40 мин/цикл без загрузки.

5.2. Стерилизационный процесс

Стерилизационный процесс включает в себя следующие стадии:

5.2.1. Стадия «Вакуум 1» (V1)

После помещения изделий для стерилизации в стерилизационную камеру камера закрывается и начинается откачка воздуха. При достижении достаточно низкого давления процесс переходит в новую стадию.

5.2.2. Стадия «Диффузия 1» (D1)

Как только достигается достаточное давление, водный раствор перекиси водорода впрыскивается в камеру и там испаряется. Перекись водорода рассеивается в камере, покрывая стерилизуемые изделия и приводя к инактивации микроорганизмов.

5.2.3. Стадия «Вакуум 2 и Плазма 1» (V2 и P1)

После стадии диффузии все оставшиеся после стадии «Диффузия 1» пары перекиси водорода разлагаются на воду и кислород расщепляющей их плазмой. В это же время формируется вакуум до стадии «Диффузия 2».

5.2.4. Стадия «Диффузия 2» (D2)

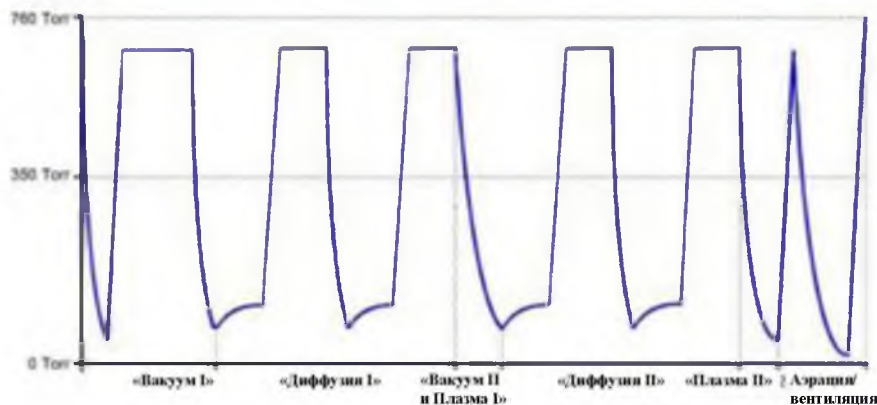
Стадия «Диффузия 2» аналогична стадии «Диффузия 1».

5.2.5. Стадия «Плазма 2» (P2)

Давление в стерилизационной камере снова снижается, и в это время расщепляющая плазма заставляет перекись водорода разделиться на кислород и водяной пар.

5.2.6. Аэрация/Вентиляция (A и V)

Стерилизационная камера очищается за счёт введения воздуха, очищенного ПЕРА-фильтром, под определённым давлением. Давление в камере снова снижается, после чего стерилизатор вновь возвращается к нормальному атмосферному давлению путём впуска в камеру воздуха через ПЕРА-фильтр.



[Стерилизационный цикл в стерилизаторе HMTS-80E]

6. Вспомогательное оборудование и принадлежности стерилизатора плазменного низкотемпературного HMTS

6.1 Индикаторы контроля стерилизации (SCBI, Автономный биологический индикатор)

Индикаторы контроля стерилизации (биологические) помогают пользователям следить за условиями стерилизации во время стерилизационного цикла. Индикатор состоит из микроорганизма и среды. После завершения стерилизационного цикла можно проверить, были ли условия стерилизации соответствующими, проследив за изменением цвета биологического индикатора (БИ).



6.2 Химические индикаторы (ХИ)

Это химический индикатор для слежения за наличием каких-либо неисправностей, которые возникают во время воздействия перекиси водорода. Если индикатор был обработан перекисью водорода, цвет поменяется, что позволяет определить успешность стерилизационного процесса.

6.2.1 Химические индикаторные полоски

Химические индикаторные полоски помещаются в упаковку вместе с изделиями для стерилизации. Изменение цвета полоски после стерилизации свидетельствует о том, что стерилизация была эффективной.



6.2.2 Химическая индикаторная лента

За счёт того, что во время стерилизационного процесса меняется цвет ленты, пользователь может сразу определить, была ли стерилизация успешной. Химическая индикаторная лента можно не применять, если внутрь изделия помещается ХИ.



6.3 Рулоны упаковочные термозапаиваемые (с химическим индикатором и без химического индикатора)

Пакеты из полиэтилена, полиэстера и специального материала (Tyvek), пропускающего стерилизующий агент, используются для хранения изделий после стерилизации в течение продолжительного времени.

Размер: 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500мм x 70м.



6.4 Емкость с пероксидом водорода [стерилиант, перекись водорода H₂O₂]

Перекись водорода в качестве стерилизующего агента можно использовать только в плазменных стерилизаторах.

Объём: 140мл/ емкость (флакон)



6.5. Материал упаковочный нетканый для стерилизации

Нетканые материал (салфетки) используются для заворачивания корзин с изделиями или самих изделий для стерилизации. Материал: Полипропилен, 100 салфеток/упаковка



Не используйте бумажные пакеты или оберточные материалы для стерилизации с содержанием древесных волокон или хлопка.

6.6. Корзина для инструментов

Корзины используются для загрузки изделий, подлежащих стерилизации.



6.7. Устройство для индикации контроля стерилизации (инкубатор)

Устройство для индикации контроля стерилизации (инкубатор) используется для культивирования биологических индикаторов, которые подверглись стерилизационному процессу.



6.8 Сливная емкость

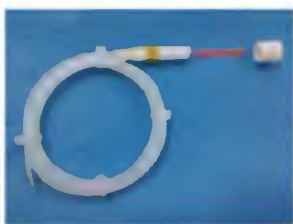
Сливная емкость используется для слива оставшейся перекиси водорода из узла ПВС.



6.9 Устройства для контроля процесса стерилизации (УПК)

Устройства для контроля стерилизации: два типа гибких трубок с полостью, представляющую собой канал. Каждая полость закрыта с одного конца.

6.9.1 Желтое УПК для валидации эффективности стерилизации. Помещается в камеру без загрузки. Диаметр канала трубки 1 мм и длина 2,500 мм.



6.9.2 Синее УПК для мониторинга процесса стерилизации. Помещается в камеру вместе с загрузкой. Диаметр канала трубки 1 мм и длина 1,500 мм.



6.10 Бумага для распечатки результатов процесса стерилизации в рулоне



6.11 Набор ТО1 для полугодового технического обслуживания

Необходим для осуществления периодического технического обслуживания, после полугодовой эксплуатации стерилизатора.

6.11.1 масло для вакуумного насоса, бутылка 1 л.,

6.11.2 сливной флакон для масла,

6.11.3 бумага для удаления остатков масла,

6.11.4 перчатки, для соблюдения техники безопасности

6.11.5 воронка сливная,

- 6.11.6 мешок мусорный,
- 6.11.7 уплотнительное кольцо к инжекторному нагревателю
- 6.11.8 уплотнительное кольцо клапана

6.12 Набор ТО2 для годового технического обслуживания

Необходим для осуществления периодического технического обслуживания, после года эксплуатации стерилизатора.

- 6.12.1 НЕРА-фильтры,
- 6.12.3 мешок мусорный,
- 6.12.4 уплотнитель к НЕРА-фильтру,
- 6.12.5 масло для вакуумного насоса, бутылка 0,4 л.,
- 6.12.6 фильтры для удаления запаха,
- 6.12.7 элемент масляного фильтра,
- 6.12.8 сливной флакон для масла.



Нельзя использовать принадлежности и вспомогательное оборудование, не предназначенное для стерилизатора HMTS-80E (например, емкость с пероксидом водорода, биологический индикатор, химические индикаторы, нетканый материал, упаковочные термозапаиваемые рулоны, корзины и прочее).

7. Соответствие материалов

7.1. Материалы, которые можно стерилизовать с помощью плазменного стерилизатора

Стерилизатор HMTS-80E может стерилизовать различные медицинские металлические и неметаллические инструменты, включая инструменты с внутренними каналами и полостями, при низкой температуре.

МЕТАЛЛЫ

Нержавеющая сталь серии 300

Алюминий серии 6000

Титан

НЕМЕТАЛЛЫ

Акрилонитрил-бутадиен-стирен (ABS)

Делрин

Этил-винил-ацетат (EVA)

Фторированный этилен-пропилен (PFTE)

Стекло боросиликатное типа I по USP

Полиэтилен высокой плотности

Кратон

Латекс

Полиэтилен низкой плотности

Мопель

Неопреиновая резина (полпхлоропрен)

Нейлон

Фенопласт

Поликарбонат

Полиэтеримид

Полиэтилентерефталат (PET)

Полиметилметакрилат (PMMA)

Полифенилсульфон

Полипропилен

Нолпстирен

Нолпсульфон

Политетрафторэтилен (PTFE)

Полиуретан

Поливинилхлорид (PVC, ПВХ)

Силикон



Изделия и материалы, несовместимые со стерилизаторами HMTS, не должны стерилизоваться в них. Перед эксплуатацией стерилизаторов пользователи должны сначала ознакомиться с инструкциями производителя относительно дезинфекции и стерилизации. Если пользователь не может определить, совместимы ли медицинские инструменты со стерилизатором, ему следует обратиться в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».

7.2. Материалы, которые нельзя стерилизовать с помощью плазменного стерилизатора

7.2.1. Абсорбирующие материалы (целлюлоза)

Древесина, лён, бумага, губка, одноразовые шовные материалы.

7.2.2. Жидкости

7.2.3. Порошки

7.2.4. Масла

7.3 Медицинские изделия, совместимые со стерилизатором серии HMTS

Для удобства пользователей был составлен список медицинских изделий, совместимых со стерилизатором серии HMTS. Обращайтесь за периодически обновляемыми списками в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек» или к его уполномоченному представителю.

«ХЬЮМАН МЕДИТЕК» (HUMAN MEDITEK)

Производитель лучших в мире плазменных стерилизаторов

Глава II

Установка (монтаж) системы




Глава 2. Установка системы

1. Распаковка

1.1. Проверьте наклейки «детектор наклона» и «детектор удара» перед распаковкой.

1.2. Распаковывайте оборудование на открытом пространстве.

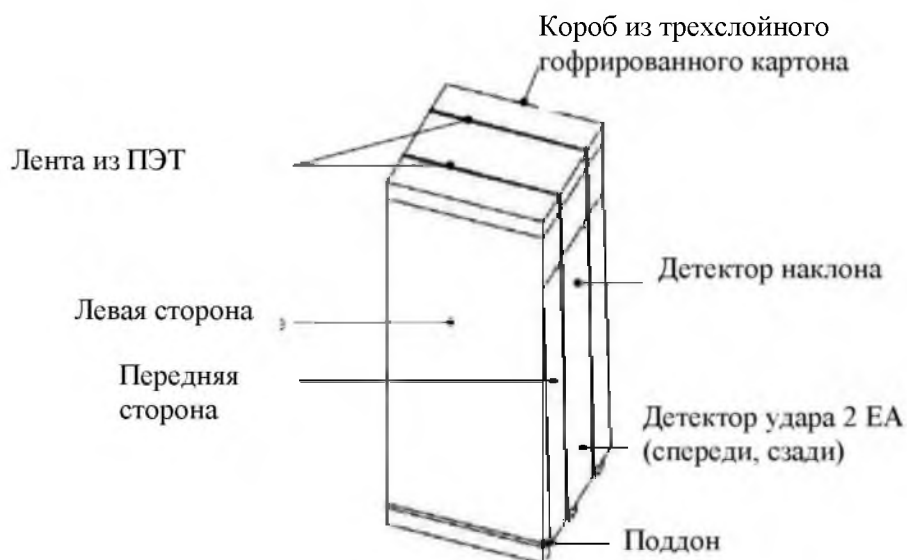
 Сразу после получения стерилизатора HMTS-80E проверьте его на наличие повреждений, которые могли возникнуть во время поставки. Если при распаковке обнаружены повреждения вследствие транспортировки, немедленно составьте претензию транспортной компании и уведомите компанию «Хьюман Медптек».

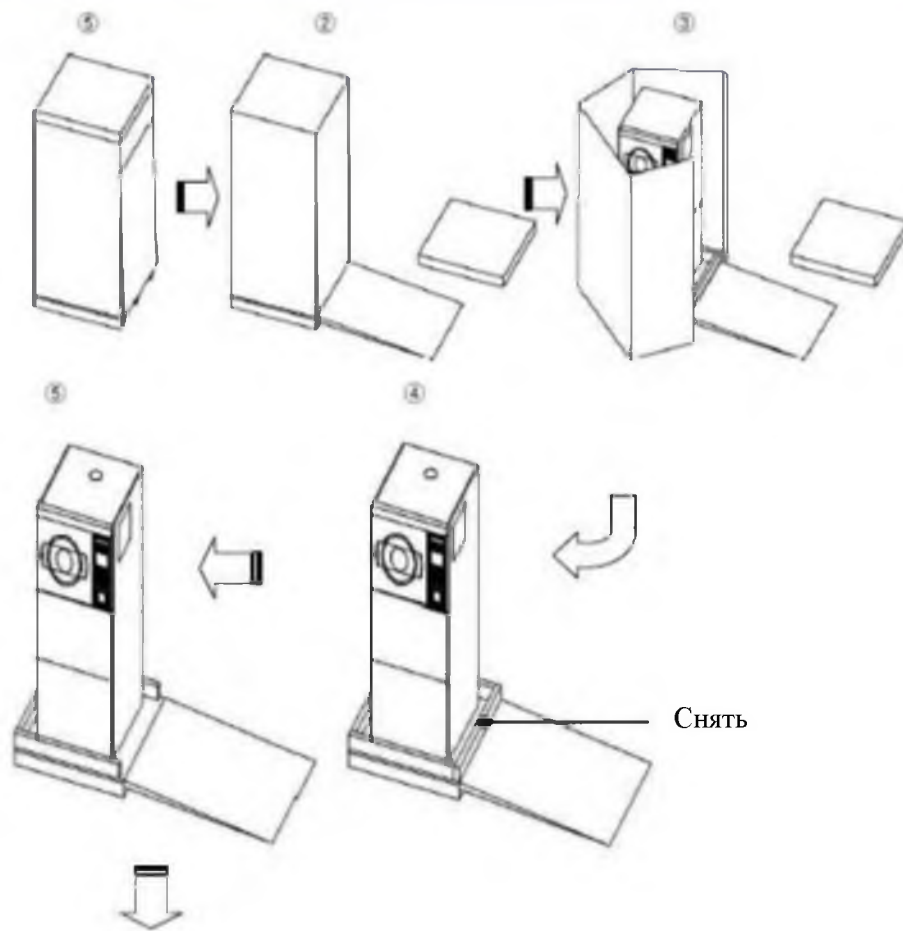
① Разрежьте ленту из ПЭТ.

② Снимите крышку короба из трехслойного гофрированного картона.

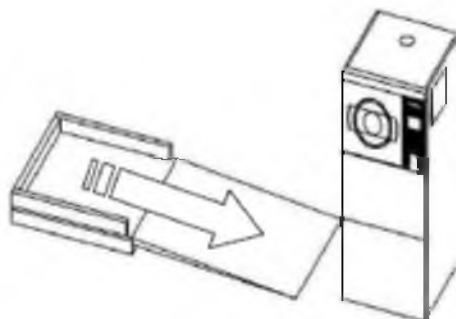
③ Снимите боковую стенку короба.

④ Передняя часть упаковки должна быть открыта, как показано ниже:





⑥ Снимите переднюю планку на поддоне. Стерилизатор можно скатить с поддона.



2. Требования к инженерным коммуникациям

2.1. Стерилизатор НМТS-80Е может работать от сети с напряжением 100/110/120/200/220/230/240В. Одна фаза (частота 50/60 Гц, сила тока 16 А).

Сетевое напряжение должно соответствовать требованиям по напряжению для системы. При возможности значительных отклонений напряжения электропитания рекомендуется использовать стабилизаторы напряжения с выходной мощностью не менее 4кВА. Не рекомендуется использовать электрическую линию, питающую стерилизатор, для подключения других мощных устройств.

2.2. Потребление мощности стерилизатором составляет примерно 3,5 кВт.

Электропитание на месте установки должно быть рассчитано на мощность более 3,5 кВт.

3. Подготовка площадки для установки

3.1. Стерилизатор НМТS-80Е можно устанавливать только внутри помещения. Монтировать вдали от мест, где возможно воздействие наклона, вибрации или ударов.

3.2. Входное напряжение должно поддерживаться в пределах $\pm 10\%$.

3.3. Один провод линии электропитания должен быть заземлен, в противном случае заземление сети переменного тока необходимо временно отключить.

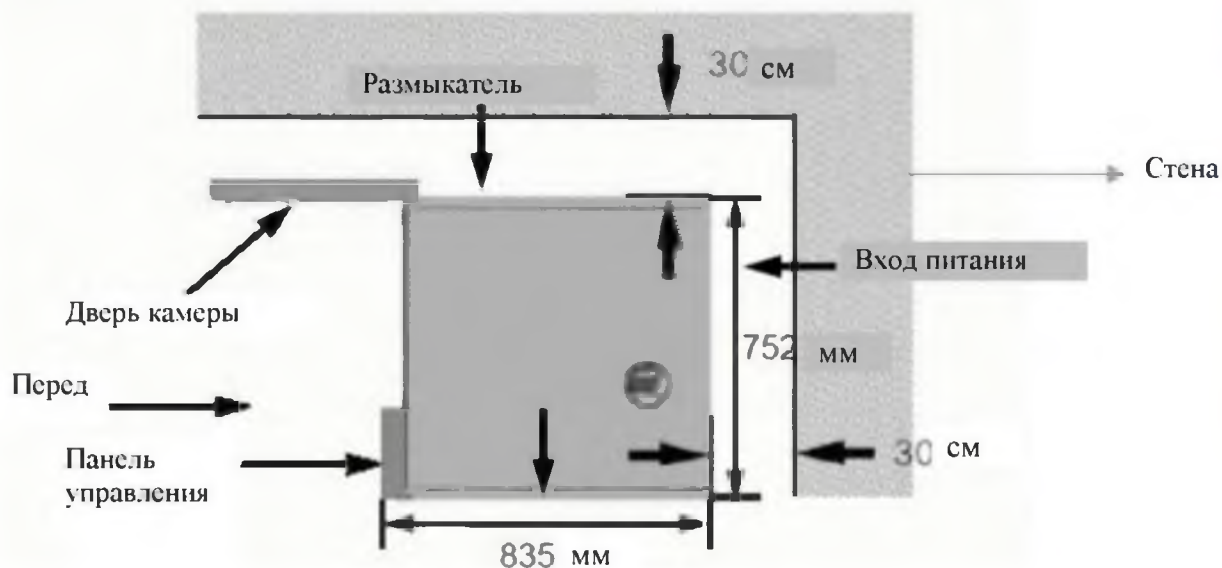
3.4. При нормальных условиях эксплуатации температура воздуха должна быть в пределах 10-35 °С и влажности не более 80%.

3.5. Чтобы улучшить эффективность стерилизации, необходимо контролировать влажность.

3.6. Для проведения техобслуживания между стеной и стерилизатором необходимо оставить зазор шириной минимум 300 мм.

3.7. Передвиньте стерилизатор к месту установки на его роликах.

Когда стерилизатор окажется на нужном месте, заблокируйте ролики, чтобы оборудование было зафиксировано на месте.



4. Передвижение стерилизатора

Конструкция стерилизатора НМТS-80Е позволяет легко передвигать его на колесах. Если круглый регулятор повернуть против часовой стрелки, то колеса свободно двигаются и стерилизатор можно перемещать. Если регулятор повернуть по часовой стрелке, колеса блокируются.



[Блокировка: по часовой стрелке]



[Освобождение: против часовой стрелки]

5. Установка

- 5.2.1. Передвиньте стерилизатор на место установки.
- 5.2.2. Снимите виниловый упаковочный материал.
- 5.2.3. Заблокируйте колеса, повернув регулятор по часовой стрелке.
- 5.2.4. Налейте 100 см³ воды в сливную емкость



- 5.2.5. Подключите сетевой шнур к источнику питания.
(100/110/120/200/220/230/240В, 1 фаза)
- 5.2.6. Включите силовой выключатель, расположенный на левой стороне стерилизатора. Он управляет подачей электропитания в стерилизатор

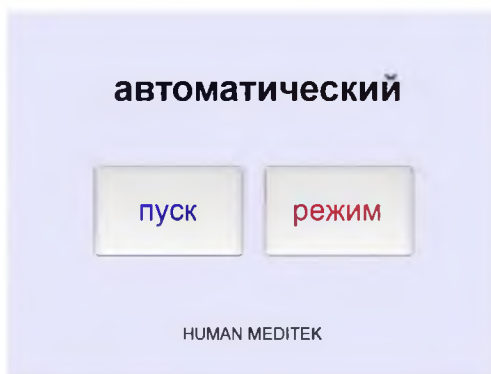


Данное устройство всегда должно находиться во включенном состоянии, чтобы стерилизацию можно было провести при необходимости в любой момент. Стенка камеры начинает нагреваться сразу после включения стерилизатора. Для проведения стерилизации внутренняя часть камеры должна быть нагрета до температуры выше 50°C. При комнатной температуре для нагревания стерилизатора до оптимальной рабочей температуры требуется 4 часа.

5.2.8. Когда система подключена, нажмите кнопку ON (ВКЛ.) на панели управления.



Проверьте, отображается ли начальный экран HMTS-80E на сенсорной панели. Теперь можно управлять стерилизатором, нажав кнопку (пуск), чтобы запустить автоматический процесс или кнопку (режим).



Кнопка Cancel (Отмена)



Эта кнопка используется для прерывания автоматического цикла в любой момент. При нажатии этой кнопки во время автоматического цикла стерилизатор переходит к стадии «Плазма 2», затем к аэрации и вентиляции и удаляет газообразную перекись водорода из камеры перед открытием двери.

Кнопка OFF (Выкл.)

Кнопка выключения используется для прекращения подачи электропитания на стерилизатор.

«ХЬЮМАН МЕДИТЕК» (HUMAN MEDITEK)

Производитель лучших в мире плазменных стерилизаторов

Глава III

Порядок эксплуатации



Глава 3. Порядок эксплуатации

1. Обзор стерилизатора HMTS-80E

HMTS-80E – это компактное оборудование, предназначенное для стерилизации изделий, чувствительных к воздействию высокой температуры и влажности. В стерилизаторе предусмотрена система автоматического управления, которая обеспечивает соблюдение надлежащих стерилизационных условий. Время обработки изделий составляет 35–40 минут.

Объём камеры:

Общий: 80 л (Ø 400 × 640)

Полезный: 71 л

Время обработки: 35–40 минут

Расход перекиси водорода: 7 мл/цикл

2. Меры предосторожности для пользователя стерилизатора



Пользователи, не прошедшие обучение, не допускаются к работе со стерилизатором.

Пользователь должен полностью понимать информацию, изложенную в руководстве по использованию стерилизатора.

Перед стерилизацией проверьте, закрыта ли дверь.

После нажатия кнопки ON (ВКЛ.) на панели управления проверьте монитор на сенсорной панели и температуру камеры (она должна быть выше 50°C.)

В стерилизационной камере необходимо поддерживать заданную температуру.

⇒ Питание всегда должно быть включено. Если электропитание отключено, понадобится около 4 часов, чтобы разогреть стерилизатор.

Затем проверьте правильность работы вакуумного насоса (см. пункт 5 «Проверка наличия протечек» в гл. 4 «Стандартное техобслуживание» в данном руководстве).



В случае аварийной ситуации в ходе стерилизационного процесса программа автоматически перестает выполняться. Не пытайтесь при этом снять крышки стерилизатора или начать ремонт. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек». Несоблюдение условий любого пункта стандартного Руководства по эксплуатации от компании «Хьюман Медитек» может привести к отказу или повреждению стерилизатора.

Стерилизатор ни в коем случае не должен подвергаться механическому воздействию (ударам).

Важно, чтобы во время стерилизационного процесса сетевой шнур стерилизатора был постоянно подключён к сети электропитания, – это позволит не допустить прерывания стерилизации. Пользователю запрещено открывать крышки стерилизатора.

После завершения стерилизационного процесса выполните следующие проверки:

- если стерилизатор работает неисправно, немедленно отключите его и обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».

- для стерилизатора HMTS-80E должны использоваться только принадлежности и аксессуары HMTS (например, емкость с пероксидом водорода, биологический индикатор, химические индикаторы, нетканый материал, упаковочные термозапаеваемые рулоны, корзины и прочее).

3. Подготовка изделий к стерилизации

3.1. Очистка, мойка и сушка

Изделия для стерилизации необходимо очистить, вымыть и высушить.



Остаточная влага может нарушить стерилизационный процесс.

3.2. Проверьте совместимость материала изделий, подлежащих стерилизации, со стерилизатором HMTS-80E.



Внутри корзины запрещается использовать какие-либо материалы для защиты стерилизуемых изделий.

3.3. Упаковка и загрузка корзины при использовании БИ и ХИ

Упаковывайте изделия для стерилизации только в пакеты и упаковочные материалы фирмы HMTS.

Заворачивайте изделия в нетканый материал или помещайте в рулоны упаковочные термозапаиваемые с полоской ХИ внутри. Закрепляйте нетканый материал с помощью индикаторной ленты.

Пакеты с упакованными изделиями ставятся на ребро, пластиковой стороной к бумажной стороне или стороне из материала Tyvek следующего пакета для максимального проникновения газа H_2O_2 во время стерилизации и его удаления во время аэрации. Пакеты с упакованными изделиями можно размещать горизонтально бумажной стороной вниз по тем же соображениям.

Соблюдайте инструкции производителя, чтобы правильно загрузить изделия для стерилизации.

Поместите биологический индикатор в середине верхней полки. Биологический индикатор обычно помещается в пакет HMTS.



Периодичность биологического тестирования должна составлять не реже одного раза в день или в соответствии с правилами лечебного учреждения пользователя, что позволит контролировать эффективность стерилизационного процесса.

3.4. Загрузка изделий в камеру

Поставьте загруженные корзины на каждую из полок камеры. После загрузки камеры плотно закройте дверь.



При открытой двери на сенсорной панели звучит предупреждающее сообщение (Проверьте дверь камеры).

4. Запуск автоматического процесса стерилизации

4.1. Удостоверьтесь, что стерилизатор подключён к сети питания. Включите силовой выключатель, расположенный на левой стороне стерилизатора.

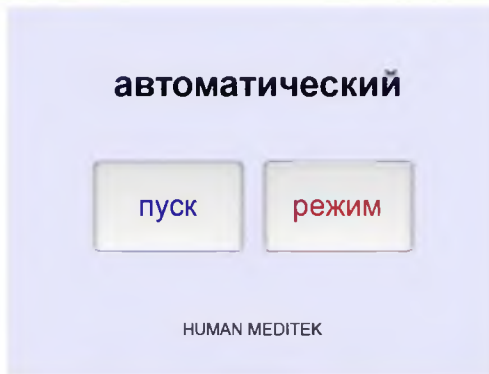


Переключатель электропитания всегда должен находиться в положении ON (ВКЛ.), чтобы гарантировать нормальный процесс стерилизации.

Если питание было отключено, выждите 4 часа перед запуском стерилизационного цикла.

4.2. Нажмите кнопку ON (ВКЛ.) на панели управления.

На первом экране отображается сообщение HMTS-80E, первый экран.



4.3. Вставьте емкость с перекисью водорода в ПВС

4.3.1. Откройте дверцу ПВС на правой панели стерилизатора.

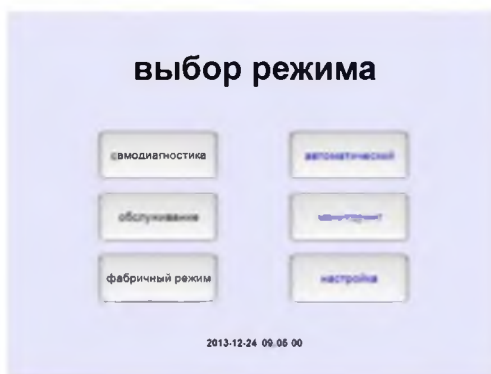
4.3.2. Вставьте емкость с перекисью водорода (используйте H_2O_2 , специально предназначенную для стерилизатора НМТS-80Е) в приёмный резервуар. Вставляя емкость с перекисью водорода, удостоверьтесь, что символы на емкости и корпусе ПВС совместились.



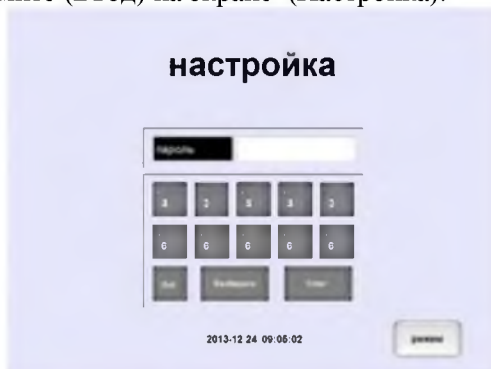
Нажмите кнопки (Режим) и (Настройка) на начальном экране сенсорной панели.



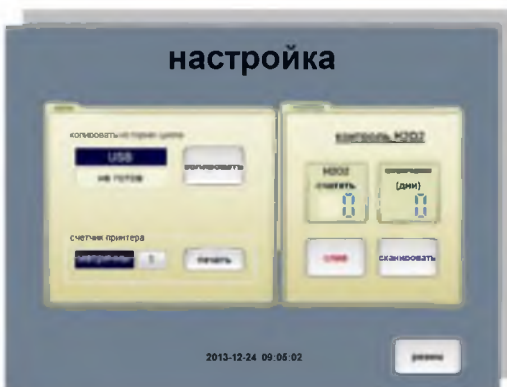
Нажмите кнопку (Настройка) на экране (Выбор режима).



4.3.3. Введите пароль (1212) и нажмите (Ввод) на экране (Настройка).



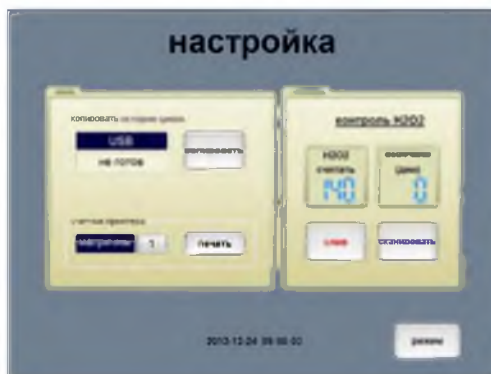
Если на экране (Настройка) появится надпись контроль H_2O_2 (Управление подачей H_2O_2), нажмите кнопку (сканировать).



4.3.4. Подъемная пластина автоматически толкает емкость внутрь корпуса НВС.



Теперь можно видеть, как изменился счётчик H_2O_2 с 0 на 140 на экране (Настройка).



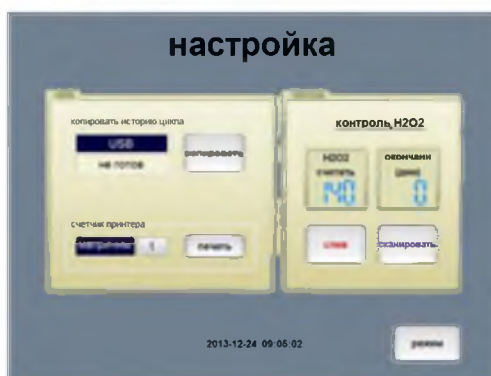
Когда функция (Просмотреть) в устройстве управления подачей H_2O_2 успешно выполнена, счётчик H_2O_2 автоматически отображает значение «140».



Число счетчика H_2O_2 будет уменьшаться на 7 с каждым выполненным полным циклом (4 впрыска перекиси водорода за один полный цикл). Одной емкости хватает на 20 циклов

4.4. Настройка количества распечаток.

Выберите количество копий, необходимых на каждый цикл, нажав на кнопку между надписью (Термо) и кнопкой (Печать) на экране (Настройка).



5. Запуск цикла стерилизации

5.1. Стерилизационный процесс

Стерилизационный цикл состоит из двух последовательных и равных стерилизационных фаз.

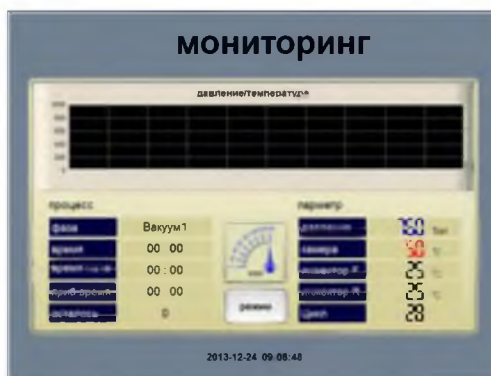
Стерилизационный процесс длится примерно 35-40 минут/цикл без валидационной загрузки. Мониторинг стерилизационного цикла можно осуществлять с помощью сенсорной панели на облицовке ПВС.

Стадия «Вакуум I» ⇒ стадия «Диффузия I» ⇒ стадия «Вакуум II» и «Плазма I» ⇒ стадия «Диффузия II» ⇒ стадия «Плазма II» ⇒ стадия «Аэрация/вентиляция»

5.2. Автоматическая обработка для стерилизационных циклов

5.2.1. Проверьте температуру камеры и количество стерилизующего агента на экране (Мониторинг).

Если температура ниже 50°C, дождитесь, когда она достигнет 50°C перед тем, как начинать стерилизационный процесс.

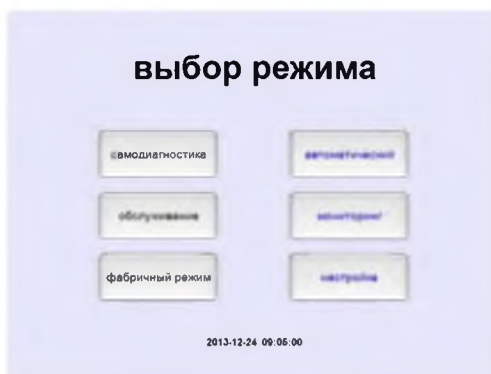


5.2.2. Если температура выше 50°C, стерилизатор готов к автоматической обработке.

Откройте дверь камеры и загрузите корзину в камеру.

5.2.3. Закройте дверь камеры.

5.2.4. Нажмите кнопку (автоматический) на экране (Выбор режима) после нажатия кнопки (Режим) на экране (Мониторинг). Появится экран (автоматический) в сопровождении голосового сообщения (Готово. Можно нажать кнопку пуска.).

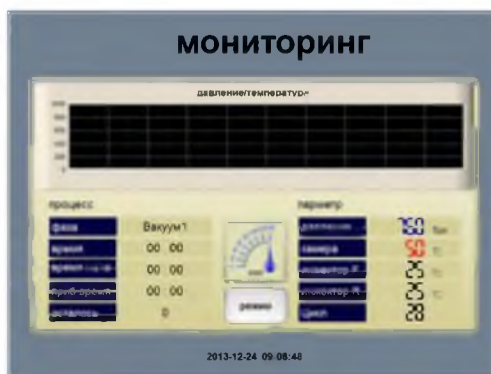


Нажмите кнопку (Пуск) на экране (Автоматический).



После нажатия кнопки (Пуск) выдаётся голосовое сообщение (Стерилизационный процесс запущен).

5.2.5. Автоматически появится экран (Мониторинг), который позволит наблюдать за стерилизационным процессом, включая график давления, каждую стадию с указанием времени и температур.



Во время стерилизационного процесса пользователи могут наблюдать следующие параметры процесса на мониторе: оставшееся время, температура в камере и время стадии. После завершения стерилизационного процесса оператор может отследить давление в графическом формате.

5.2.6. Завершение автоматического процесса

Стерилизация занимает около 35-40 минут.

Завершение подтверждается голосовым сообщением: (Стерилизационный процесс завершён. Теперь можно открыть дверь).

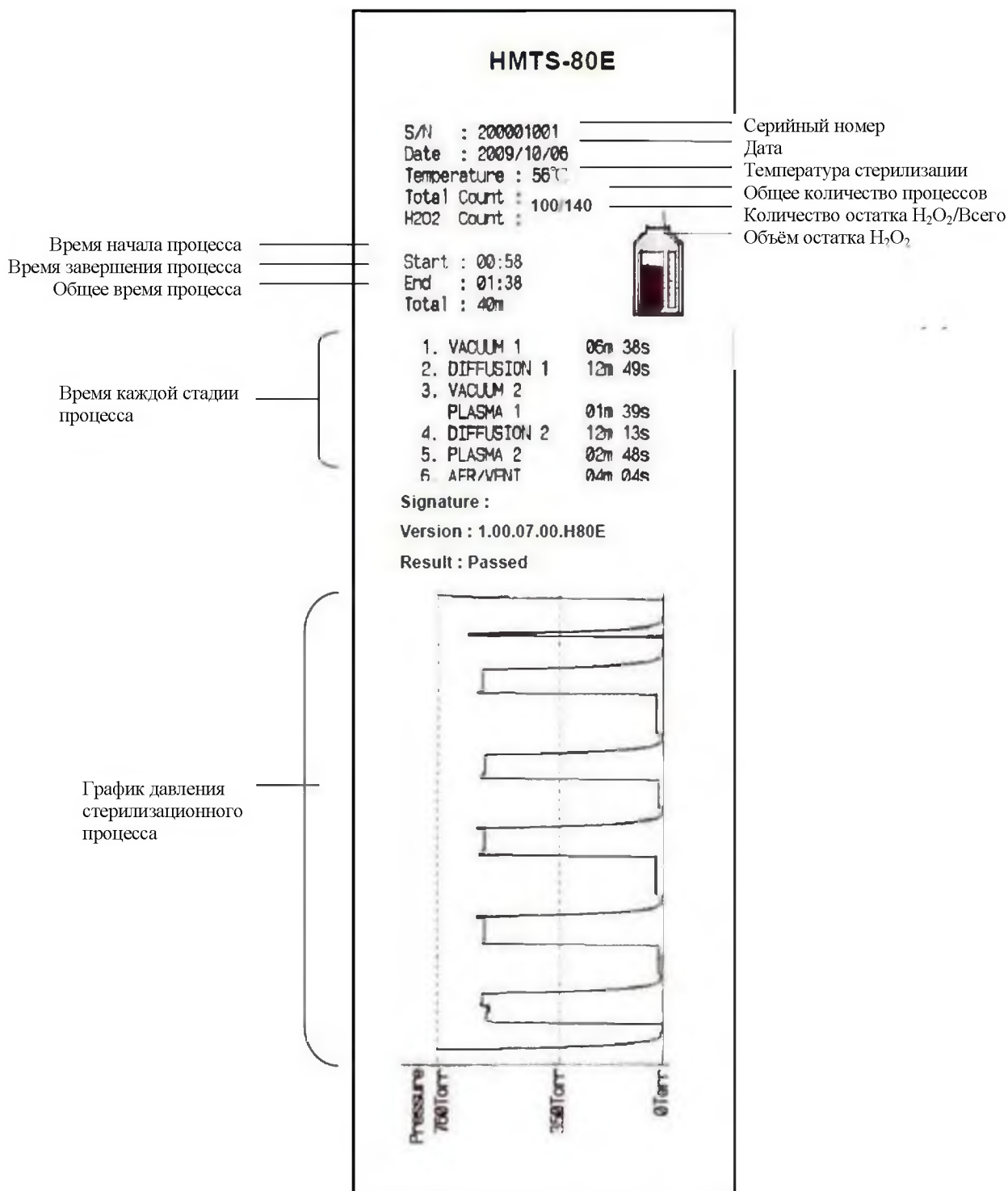
6. Разгрузка стерилизатора

Сразу после завершения стерилизации выньте корзины с изделиями из камеры.

7. Контроль процесса стерилизации

7.1. Вывод на печать

Сразу после сообщения о завершении процесса стерилизации выполняется распечатка записи стерилизационного процесса. Распечатки из матричного принтера отображают следующие данные процесса.



7.2. Контроль с использованием устройства контроля процесса (УКП)

7.2.1. Системы контроля стерилизации включают два типа гибких трубок с полостью, представляющую собой канал. Каждая полость закрыта с одного конца.

Желтое УКП для валидации эффективности стерилизации. Помещается в камеру без загрузки. Диаметр канала трубки 1 мм и длина 2,500 мм.

Синее УКП для мониторинга процесса стерилизации. Помещается в камеру вместе с загрузкой. Диаметр канала трубки 1 мм и длина 1,500 мм.

Подготовка:

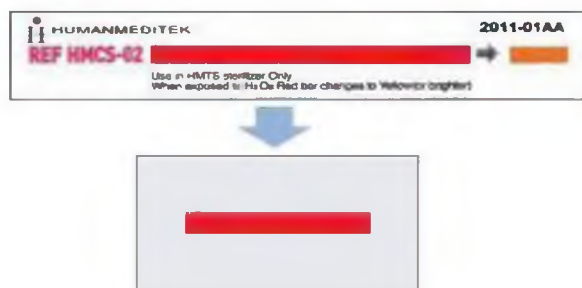
Желтое УКП гибкая трубка диаметром 1 мм x 2500 мм длиной, полоска ХИ НМТS

Синее УКП гибкая трубка диаметром 1 мм x 1500 мм длиной, полоска ХИ НМТS, загрузка

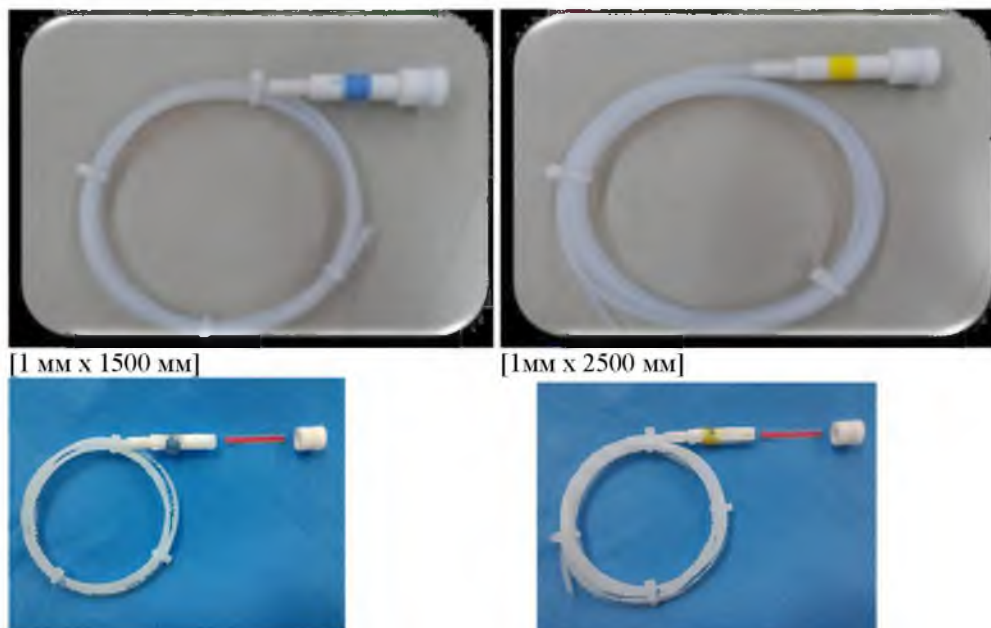
7.2.2. Применение УКП

Ниже приводятся иллюстрации действий для проведения испытания с помощью УКП с полостью в стерилизаторах серии НМТS:

1) Отрежьте полоску ХИ 3 мм шириной x 40 мм длиной.



2) Вставьте полоску ХИ внутрь полости и закройте её.



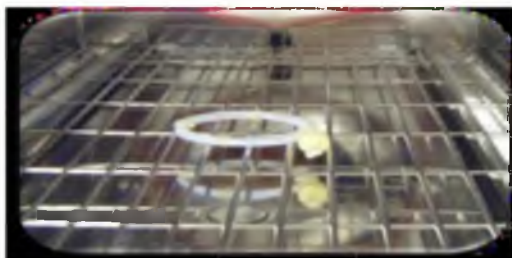
3.1) Поместите загрузку и синее УКП в камеру

Запустите один автоматический цикл в камере стерилизатора.

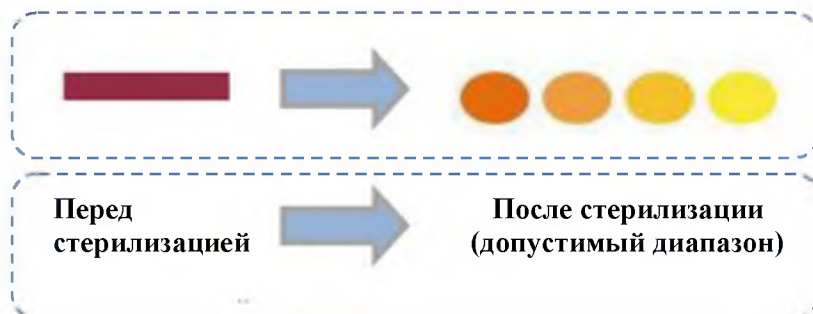


3.2) Поместите желтое УКП в камеру без загрузки.

Запустите один автоматический цикл в камере стерилизатора.



4) Проверьте химический индикатор (красная полоса меняет цвет с красного на оранжевый или светлее).



7.3. Контроль с помощью биоиндикаторов

Биологические индикаторы (БИ) используются для обеспечения уверенности в правильности выполнения стерилизационного процесса. HMTS-SCBI (автономный биологический индикатор) содержит споры *Geobacillus Stearothermophilus*, которые признаны наиболее устойчивыми к плазменной стерилизации с применением перекиси водорода, и поэтому считается наиболее надёжным методом проверки стерилизации. Испытание с применением HMTS-SCBI может заменить систему контроля партий продукта. Способ проведения испытания: поместить упакованный в пакет HMTS SCBI-индикатор в центр верхней полки.

- **Периодическая проверка:**

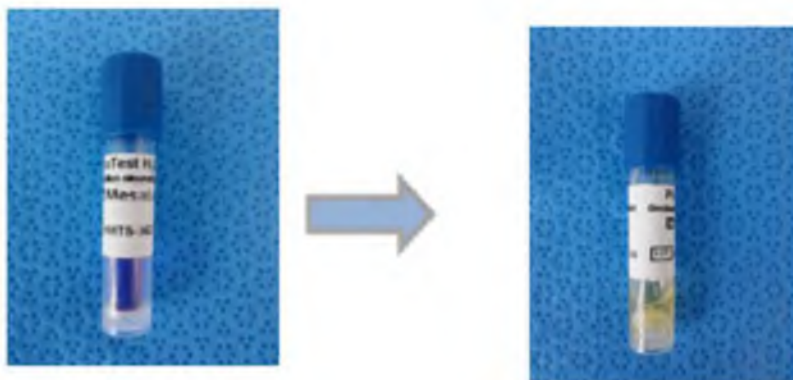
Желательно, чтобы биологическое испытание проводилось не реже одного раза в день или согласно правилам лечебного учреждения пользователя.

- **Непериодическая проверка** рекомендуется в следующих случаях:

- После первой установки стерилизатора
- После ремонтов
- После перемещения стерилизатора

После завершения стерилизационного процесса индикатор SCBI необходимо поместить в инкубатор на 24 часа.

Если стерилизационный процесс не был успешным, цвет индикатора меняется с фиолетового на жёлтый. Сохранение фиолетового цвета индикатора означает, что стерилизация прошла успешно.



Нет изменения цвета
(фиолетовый)

→ нет роста

Изменение цвета
(жёлтый)

→ рост

7.4. Контроль с помощью химических индикаторов

Химические индикаторы используются для проверки того, были ли загруженные изделия под воздействием перекиси водорода в стерилизаторе. Химические индикаторы не заменяют биологические индикаторы. Поместите полоски химических индикаторов HMTS в пакеты из материала Tyvek и контейнеры. Если химические индикаторы показывают правильное изменение цвета, то стерилизованные изделия можно сразу использовать.



Так как химические индикаторы чувствительны к кислоте и высоким температурам, храните их вдали от стерилизатора и прямых солнечных лучей.

«ХЬЮМАН МЕДИТЕК» (HUMAN MEDITEK)

Производитель лучших в мире плазменных стерилизаторов

Глава IV

Стандартное техобслуживание



Глава 4. Стандартное техобслуживание

1. Вставка емкости с перекисью водорода в ПВС

1.1. Откройте дверцу ПВС на передней стороне стерилизатора.

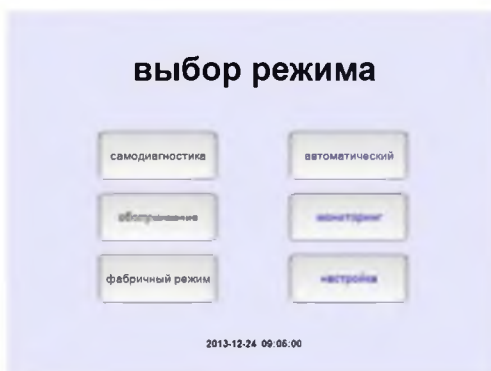
1.2. Вставьте емкость с перекисью водорода (используйте стерилизующий агент, специально предназначенный для стерилизатора НМТS-80Е) в приёмный резервуар. Вставляя емкость с перекисью водорода, удостоверьтесь, что символы на емкости и корпусе ПВС совместились. Плотнo закройте дверцу ПВС.



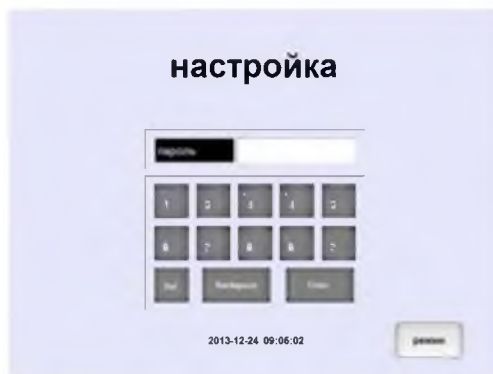
1.3. Нажмите кнопку (Режим) на начальном экране.



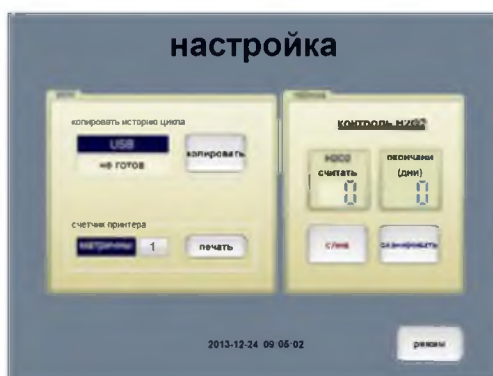
Нажмите кнопку (Настройка) на экране (Выбор режима).



1.4. Введите пароль и нажмите (Ввод) на экране (Настройка).



Если на экране (Настройка) появится окно контроль H_2O_2 (Управление подачей H_2O_2), нажмите кнопку (сканировать).

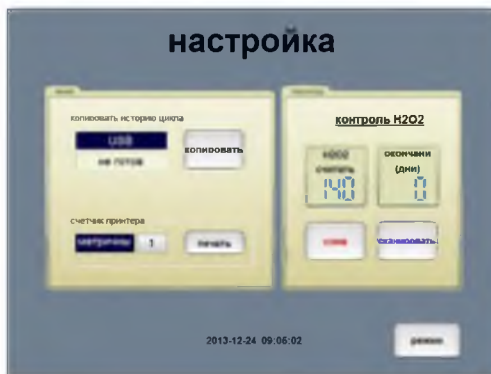


Если дверца ПВС открыта, сканер штрих-кода не работает. Поэтому необходимо плотно закрывать дверцу.

1.5. Подъемная пластина автоматически толкает емкость внутрь корпуса ПВС.



Теперь видно, что на экране (Настройка) значение счётчика H_2O_2 изменилось на 140.



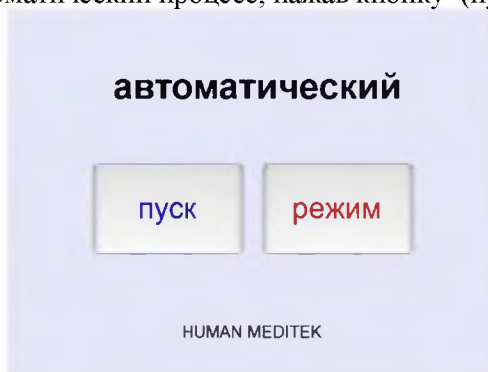
Когда функция (Просмотреть) в устройстве управления подачей H_2O_2 успешно выполнена, счётчик H_2O_2 автоматически устанавливает значение «140».

1.6. Закройте дверь ПВС

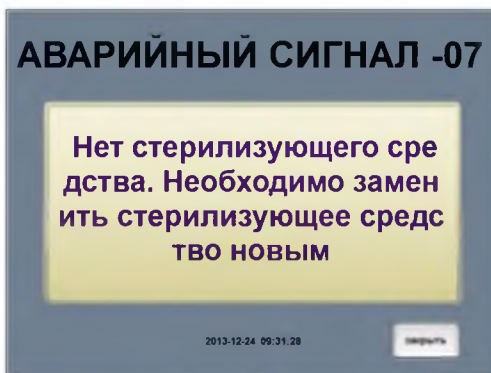
2. Удаление пустой емкости из ПВС

2.1. После установки новой емкости с перекисью водорода счётчик H_2O_2 автоматически устанавливает значение «140». С каждым циклом количество стерилизанта уменьшается на 7. Если нажать на кнопку (Пуск), когда на счетчике отображается значение «0» или «6», то на экране появится аварийный сигнал ALARM-07 с сообщением «Нет стерилизующего средства. Необходимо заменить стерилизующее средство новым». Пустая емкость автоматически очищается от остатков перекиси водорода, и автоматически поднимается подъёмной пластиной для удаления.

Пользователь может запустить автоматический процесс, нажав кнопку (пуск).



Если необходимо заменить емкость с H_2O_2 , на экране будет отображаться АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ-07.



АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ-07

Пустая емкость автоматически очищается от остатков перекиси водорода, и подъемная пластина поднимется автоматически.

2.2. Откройте дверь ПВС и выньте пустую емкость из устройства.



2.3. Утилизация пустых емкостей



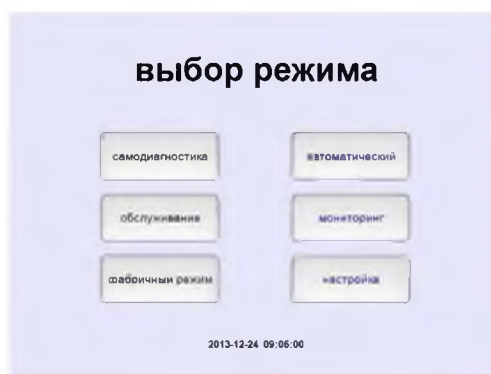
При работе со сливной емкостью очень важно соблюдать технику безопасности и надевать защитные очки и виниловые перчатки. Во время промывки сливной емкости соблюдайте соответствующие процедуры для утилизации опасных отходов.

2.4. Закройте дверь ПВС.

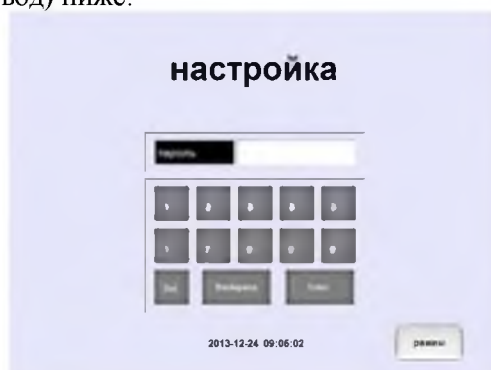
3. Слив отработавшей перекиси водорода

3.1. Подойдите к сенсорной панели.

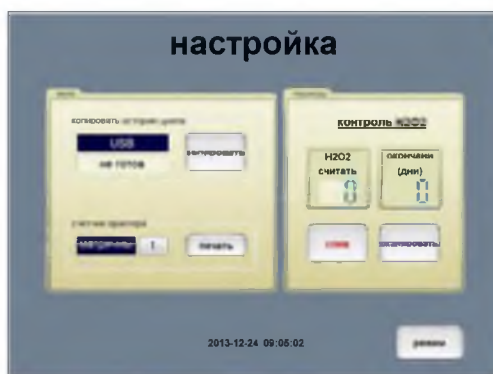
Нажмите кнопки (Режим) и (Настройка) на экране (Выбор режима).



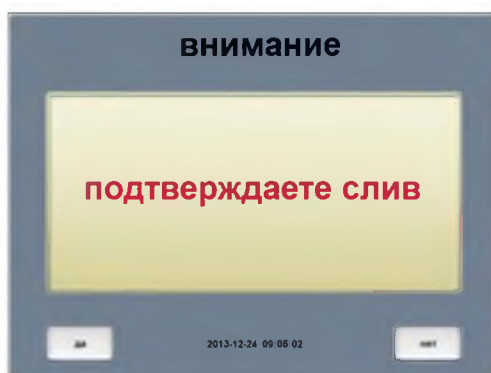
Введите пароль и нажмите Enter (Ввод) ниже.



3.2. Когда появится экран «контроль H₂O₂» (Управление подачей H₂O₂), нажмите (Слив).



При появлении на экране надписи (Внимание) с сообщением (Подтверждаете слив?), нажмите кнопку (Да). Подождите около 30 секунд для опорожнения емкости.



3.3. Подъемная пластина поднимет использованную емкость.

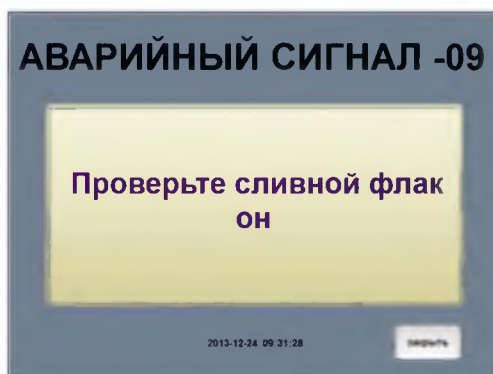
3.5. Следуйте инструкциям по извлечению пустой емкости из устройства ПВС.

3.6. Следуйте инструкциям по опорожнению сливной емкости.

При автоматическом режиме кнопка (Слив) не работает.

4. Опорожнение сливной емкости

4.1. Если на экране отображается АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ-09 с сообщением (Проверьте сливной флакон), следует опорожнить сливную емкость.



Откройте дверцу сливного отсека, расположенную на правой внешней панели стерилизатора.



Не пытайтесь открывать дверцу сливного отсека, если на экране нет соответствующего указания.

При попытке пользователя открыть дверцу процесс слива автоматически прекращается в целях защиты пользователя от контакта с перекисью водорода.



4.3. Выньте сливную емкость из дверцы.

4.4. Удалите остатки H_2O_2 из сливной емкости.

4.5. Заполните емкость объемом 250 см^3 водой (100 см^3) и поместите его в держатель. При этом следите, чтобы две стрелки совпали.



При работе со сливной емкостью очень важно соблюдать технику безопасности и надевать защитные очки и виниловые перчатки. Во время промывки сливной емкости соблюдайте соответствующие процедуры утилизации опасных отходов.

4.6. Закройте дверь сливного отсека.

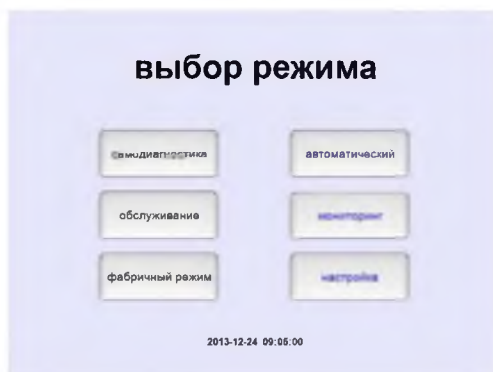
5. Проверка на утечку

Для обеспечения корректной стерилизации в стерилизационной системе не должно быть протечек. В случае наличия в системе протечек может быть ухудшена проникающая способность паров перекиси водорода. Движущей силой паров перекиси водорода в стерилизационной камере является разница давления в начальном и инъекционном вакууме. Протечка в системе может привести к потерям пара перекиси водорода.

В качестве стандартного определителя наличия протечки обычно используется тест LUR (тест степени протечки), который определяет скорость увеличения давления в минуту. Метод расчёта степени протечки:

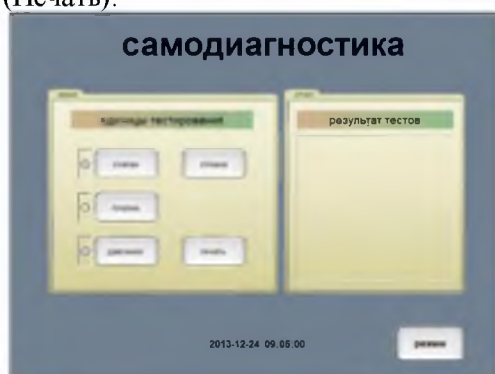
Чтобы выполнить проверку LUR и MVT (тест на максимальный вакуум), выполните самодиагностику. Откачивайте воздух из камеры в течение 10 минут, нажав кнопку (Давление).

Нажмите кнопку (Самодиагностика) на экране (Выбор режима).

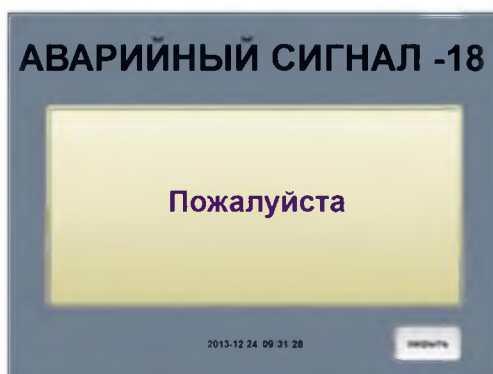


Нажмите кнопку (Давление) на экране (Самодиагностика), чтобы проверить вакуумметрическое давление.

Результаты теста регистрируются во время проверки вакуумметрического давления в окне (Сводка результатов теста) на сенсорной панели. После завершения 10-минутного теста пользователь может распечатать результаты, нажав кнопку (Печать).



Если во время проведения самодиагностики нажать на какую-либо кнопку, на экране появится АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ-18 с сообщением (Пожалуйста, подождите некоторое время). Следует дождаться завершения проверки.



Нормальный результат теста на максимальный вакуум составляет менее 0,1 мм.рт.ст./5 мин.

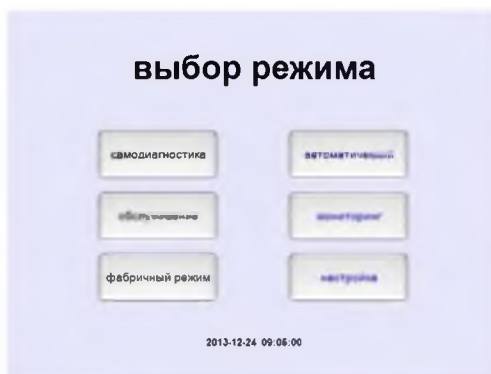
Нормальный результат теста на степень протечки составляет менее 0,03 мм.рт.ст./мин.

Если после завершения самодиагностики необходимо продолжить работу со стерилизатором, нажмите кнопку (Режим) ниже на экране (Самодиагностика).

6. Проверка функций Плазмы и Клапанов

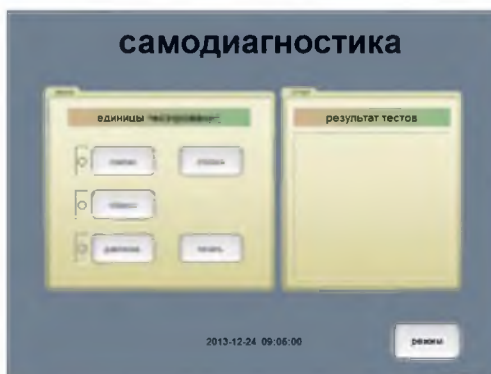
6.1. Проверка функции Плазмы

Нажмите кнопку (Самодиагностика) на экране (Выбор режима).



Нажмите кнопку (Плазма) на экране (Самодиагностика), чтобы проверить эту функцию. Результаты теста регистрируются в окне (Сводка результатов теста).

После завершения теста пользователь может распечатать результаты, нажав кнопку (Печать).



Нормальный результат теста на наличие плазмы:

- Плазма ON (Вкл.), OFF (Выкл.): ОК

-Плазма расщепления ON (Вкл.), OFF (Выкл.): ОК

6.2. Проверка функции клапана

Процедура проверки аналогична проверке функции плазмы.

Нормальный результат теста функционирования клапана выражается сообщением ОК в сводке результатов теста на экране и распечатке.

7. Замена бумаги в принтере

Чтобы заменить рулон бумаги, выполните следующие действия:

7.1. Чтобы открыть крышку принтера, потяните её на себя с обеих сторон.



7.2. Выньте остаток бумаги и рулон.



7.3. Вставьте новый рулон.

После освобождения конца бумажной ленты закройте крышку.



7.4. Нажмите (Подача), чтобы определить, правильно ли вставлен рулон (подается ли бумага).



8. Безопасный уход и чистка оборудования

8.1 Условия хранения

Содержите стерилизатор защищённым от перепадов давления и температур, высокой влажности, прямых солнечных лучей, пыли и статического электричества в воздухе.

Влажность: не более 85 %

Давление: 70 – 106 кПа

Температура: от -50 до +50°C

Стерилизатор должен располагаться горизонтально, без уклона. Не должно быть вибрации и механического воздействия на стерилизатор.

Не допускайте установку стерилизатора в условиях воздействия химикатов и газов.

После стерилизационного процесса сохраняется 10^{-3} мм.рт.ст. давления вакуума внутри реактора. Выключите стерилизатор, опустив размыкатель. В случае неисправности прекратите работу со стерилизатором и вызовите технического специалиста.

К ремонту и модификации деталей стерилизатора допускаются только квалифицированные обученные техники.

8.2 Стерилизация и дезинфекция камеры

- **Внутри камеры:** Протрите камеру и полки влажной тканью, смоченной дистиллированной водой, а затем протрите насухо сухой тканью (**Рекомендованная периодичность уборки: 1 раз в неделю**).
- **Внешняя часть стерилизатора:** Внешнюю часть стерилизатора протирают мягкой тканью.

В случае наличия на поверхности корпуса въевшихся пятен слегка смочите ткань ацетоном или спиртом и протрите пятна.

- Не наливайте мыльные растворы или чистящие средства в камеру. Любые не рекомендованные компанией «ХЬЮМАН МЕДИТЕК» вещества могут повлиять на стерилизационный процесс.
- Для очистки двери камеры нельзя использовать абразивные материалы и принадлежности (например, металлическую щётку или стальную мочалку) – это может привести к повреждению уплотнения двери.

9. Техническое обслуживание. Гарантии.

Техническое обслуживание клиентов, осуществляется через уполномоченного представителя компании «Хьюман Медитек». Обслуживание должен производить квалифицированный персонал.

Гарантийный срок эксплуатации 1 год. Гарантия распространяется только на изделия, приобретенные через уполномоченного представителя компании «Хьюман Медитек».

Стерилизаторы допускают эксплуатацию в течение 24 часов в сутки. В период гарантийного срока техническое обслуживание производится не реже одного раза в полугодие. В послегарантийный период техническое обслуживание должно проводиться 1-2 раза в год. Средний срок эксплуатации, указанный производителем составляет не менее десяти лет.

10. Условия утилизации

Стерилизатор изготовлен из железосодержащих материалов и пластика. Не требуется выполнять какие-либо специальные инструкции после демонтажа. Необходимо соблюдение местных законов регулирующих утилизацию. Утилизация заключается в демонтаже, разборке на компоненты и сортировке полученных компонентов по видам вторичного сырья.

«ХЬЮМАН МЕДИТЕК» (HUMAN MEDITEK)

Производитель лучших в мире плазменных стерилизаторов

Глава V

Устранение неисправностей

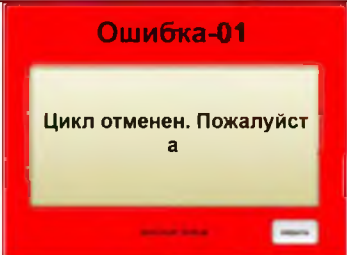






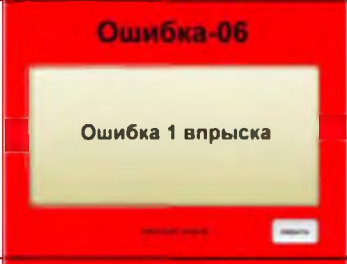
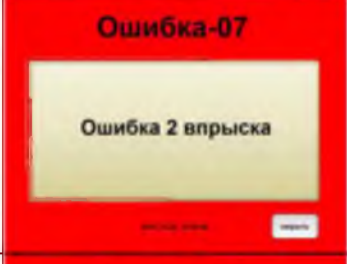
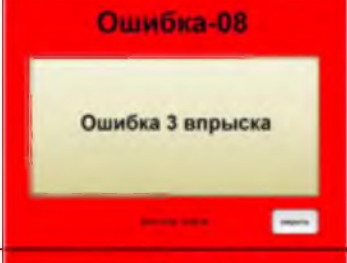
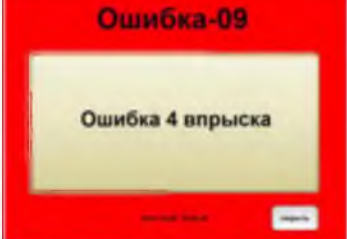
Глава 5. Устранение неисправностей

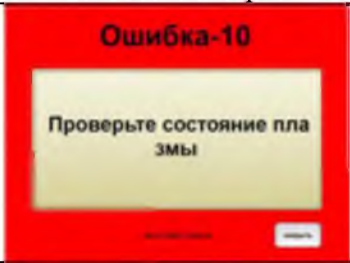
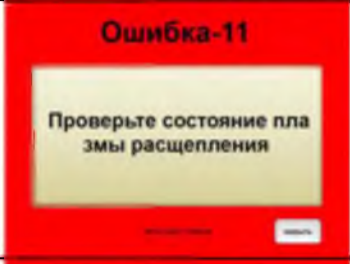
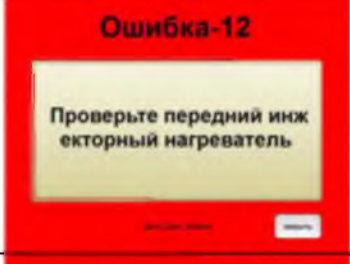
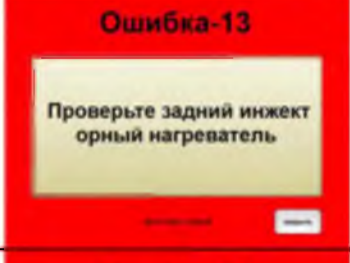

Сообщения об ошибках отображаются на дисплее в ходе стерилизационного процесса и сопровождаются голосовым сообщением (Произошла ошибка).

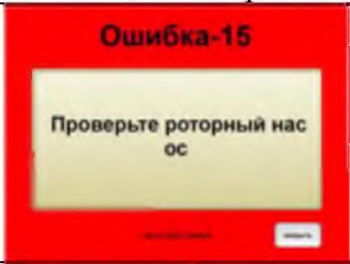
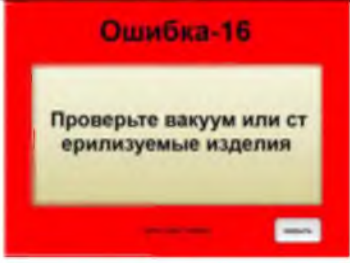

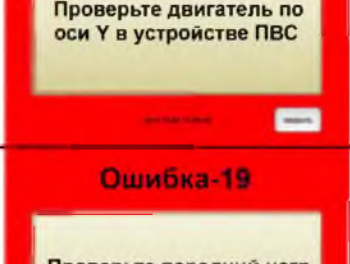
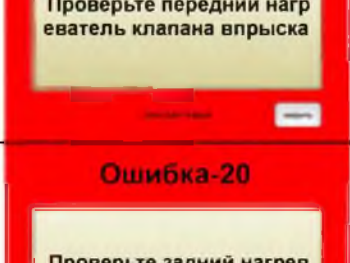
После этого сообщения автоматически запускаются стадии «Плазма 2» и «Вентиляция/сушка» и завершаются.

1. Сообщения об ошибках

№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
ОШИБКА-1 ERROR-1		После нажатия кнопки (Закрыть) на панели управления процесс сразу прекращается и переходит к стадиям «Плазма 2» и «Вентиляция/сушка».	Подождите несколько минут до автоматического завершения процесса. В это время не следует выполнять никаких действий. После завершения процесса отмены перезапустите автоматический цикл с заново запакрованными изделиями.
ОШИБКА-2 ERROR-2		После первого впрыска H ₂ O ₂ перекись водорода остаётся в корзине для H ₂ O ₂ во время стадии «Ваккум 1».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-3 ERROR-3		После второго впрыска H ₂ O ₂ перекись водорода остаётся в корзине для H ₂ O ₂ во время стадии «Ваккум 1».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-4 ERROR-4		После первого впрыска H ₂ O ₂ перекись водорода остаётся в корзине для H ₂ O ₂ во время стадии «Диффузия 1».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».

№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
ОШИБКА-5 ERROR-5		После второго впрыска H_2O_2 перекись водорода остаётся в корзине для H_2O_2 во время стадии «Диффузия 1».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-6 ERROR-6		Первый впрыск H_2O_2 в корзину для H_2O_2 не выполнен во время стадии «Вакуум 1».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-7 ERROR-7		Второй впрыск H_2O_2 в корзину для H_2O_2 не выполнен во время стадии «Вакуум 1».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-8 ERROR-8		Первый впрыск H_2O_2 в корзину для H_2O_2 не выполнен во время стадии «Диффузия 1».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-9 ERROR-9		Второй впрыск H_2O_2 в корзину для H_2O_2 не выполнен во время стадии «Диффузия 1».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».

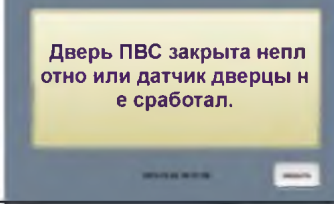
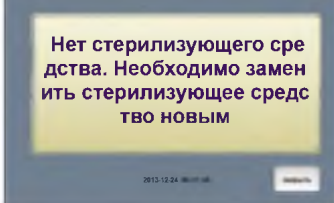
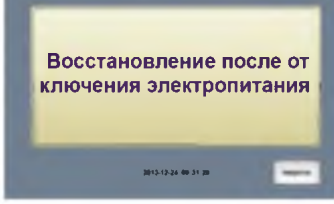
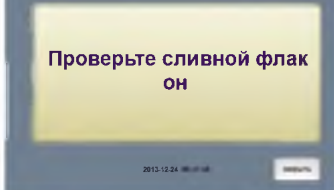
№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
ОШИБКА-10 ERROR-10		Плазма расщепления не обнаружена в камере расщепления.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-11 ERROR-11		Плазма активации не обнаружена в плазменной камере.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-12 ERROR-12		Не работает передний инжекторный нагреватель.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-13 ERROR-13		Не работает задний инжекторный нагреватель	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-14 ERROR-14		Дозирующий клапан не работает.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».

№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
ОШИБКА-15 ERROR-15		Перегрузка по току в роторном насосе.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-16 ERROR-16		Ошибка указывает на то, что вакуумметрическое давление не достигло определённого значения за определённое время. После данного сообщения автоматически выполняется и завершается процесс «Аэрация/вентиляция».	1. Убедитесь в отсутствии перегрузки изделий для стерилизации и влажности на изделиях. 2. Уменьшите загрузку и высушите изделия, если они были мокрыми. 3. Перезапустите стерилизационный процесс. 4. Если ошибка не исчезла, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-18 ERROR-18		Двигатель по оси Y в устройстве ПВС не работает неисправно. После данного сообщения автоматически выполняется и завершается процесс «Плазма2» и «Аэрация/вентиляция».	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-19 ERROR-19		Когда температура переднего нагревателя клапана впрыска вне пределов 60-140°C, возникает эта ошибка.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
ОШИБКА-20 ERROR-20		Когда температура заднего нагревателя клапана впрыска вне пределов 60-140°C, возникает эта ошибка.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».

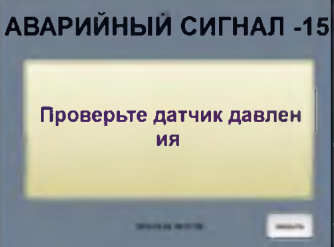
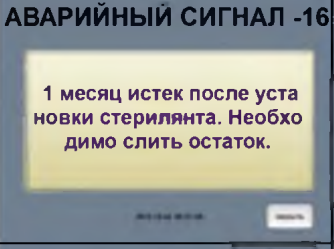
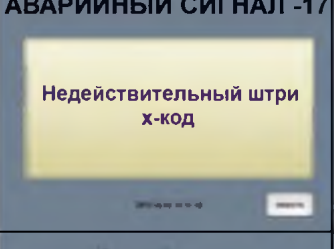
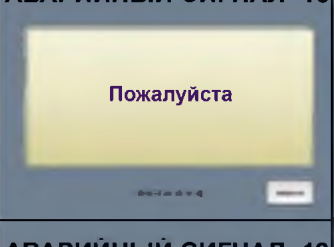
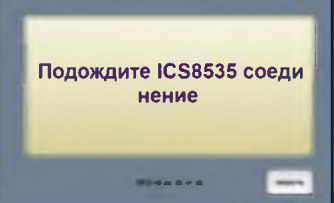
2. Аварийные сообщения

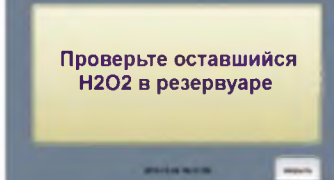
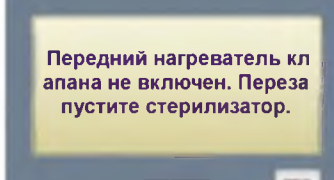
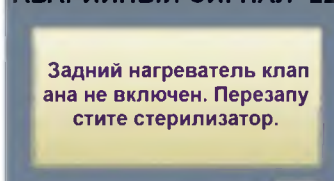
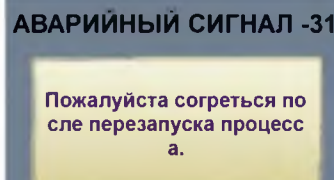
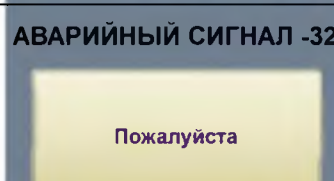
Все сообщения отображаются на сенсорной панели до стерилизационного процесса.

№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -01 ALARM-01		Сканер не может считать штрих-код за определённое время.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно совместите красные круги на устройстве ПВС и на емкости со стерилизующим средством. 2. Повторите сканирование. 3. Если аварийное сообщение не исчезло, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -02 ALARM-02		Истёк срок действия штрих-кода.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Утилизируйте стерилизующее средство с истёкшим сроком годности согласно правилам утилизации опасных веществ. 2. Замените емкость с перекисью водорода новым и перезапустите процесс.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -03 ALARM-03		Определён дублируемый штрих-код. Пользователь должен заменить стерилизующее средство новым.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторите сканирование штрих-кода. 2. Если аварийное сообщение не исчезло, замените емкость с перекисью водорода новой.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ - 04 ALARM-04		Дверь закрыта неплотно или датчик двери не сработал.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закройте дверь камеры. 2. Если аварийное сообщение не исчезло, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ-05 ALARM-05		Дверь сливного отсека закрыта неплотно или датчик дверцы не сработал.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закройте дверь сливного отсека. 2. Если аварийное сообщение не исчезло, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».

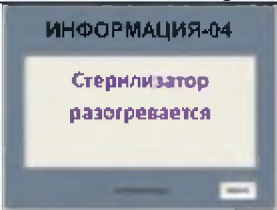
№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -06 ALARM-06	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -06 	Дверь ПВС закрыта неплотно или датчик дверцы не сработал.	1. Закройте дверь ПВС. 2. Если аварийное сообщение не исчезло, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -07 ALARM-07	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -07 	В ёмкости нет раствора H_2O_2 , либо количество порций H_2O_2 меньше 3.	1. Проверьте счётчик H_2O_2 на экране (Мониторинг) или (Настройка) на сенсорной панели. 2. Если количество порций менее 3, замените емкость с перекисью водорода новой.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -08 ALARM-08	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -08 	Если произошел сбой электроснабжения, то звучит голосовое сообщение: (Произошло отключение электроэнергии. Пожалуйста, начните стерилизационный процесс сначала.) После восстановления электропитания на сенсорной панели отображается АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ-08, а принтер печатает (Отключение электропитания).	1. После восстановления электропитания нажмите кнопку ON (ВКЛ.) на панели управления – на экране отобразится сообщение АВАРИЙНОГО СИГНАЛА-08. 2. Нажмите кнопку (Закреть) на экране ALARM-08 и перезапустите автоматический процесс, нажав кнопку (Автоматический) на экране (Автоматический). 3. Чтобы перезапустить стерилизационный процесс, отмените автоматический процесс, нажав кнопку (Отмена) на панели управления в ходе автоматического процесса. 4. После завершения процесса отмены пользователь может открыть дверь камеры и перезапустить стерилизацию, предварительно выполнив переупаковку изделий с новыми ХИ.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ – 09 ALARM-09	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -09 	Слитая перекись водорода наполнила сливную емкость.	1. Опорожните сливную емкость. 2. Перед установкой сливной емкости в держатель стерилизатора залейте 100 см^3 воды в емкость объемом 250 см^3 . 3. Перезапустите стерилизационный процесс.

№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -10 ALARM-10	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -10 	Передний-задний нагреватель камеры работает неисправно, не поддерживает температуру в пределах 55°C (±10°C).	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -11 ALARM-11	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -11 	«Грелка» камеры работает неисправно, не поддерживает температуру в пределах 55°C (±10°C).	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -12 ALARM-12	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -12 	Температура не поддерживается в пределах 50°C - 60°C. Сообщение означает, что температура либо ниже 50°C, либо выше 60°C	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -13 ALARM-13	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -13 	Необходимо заменить набор техобслуживания ОТ1. Набор техобслуживания ОТ1 состоит из сливной емкости, масла для насоса, фильтра удаления запаха и других деталей.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек» за периодической проверкой.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -14 ALARM-14	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -14 	Необходимо заменить набор техобслуживания 1 и набор техобслуживания 2. Набор ТО1 состоит из масла для насоса, фильтра удаления запаха и других деталей. Набор техобслуживания ТО2 состоит из камеры (расщепления) плазмы, НЕРА-фильтра, уплотнительного кольца инжекторного нагревателя и уплотнительного кольца дозирующего клапана.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек» за периодической проверкой.

№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ – 15 ALARM-15	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -15 	Неисправность в трубной обвязке и подключении манометра.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -16 ALARM-16	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -16 	С момента помещения стерилизующего вещества в приёмный резервуар в устройстве ПВС прошёл 1 месяц.	1. Проверьте емкость и срок его хранения в системе НВС. 2. Замените емкость стерилизующего средства с истёкшим 30-дневным сроком на новую емкость.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -17 ALARM-17	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -17 	Недействительный штрих-код.	1. Удостоверьтесь, что штрих-код принадлежит компании «Хьюман Медитек». 2. Если штрих-код оригинальный, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек», чтобы проверить действительность штрих-кода.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -18 ALARM-18	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -18 	Кнопка пуска была нажата до завершения предыдущей функции.	Пользователь должен подождать завершения функции процесса.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ – 19 ALARM-19	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -19 	Нет связи (передачи данных) с ICS 8535 при нажатии кнопки (Пуск).	Проверьте правильность подключения линии передачи данных.

№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ – 20 ALARM-20	<p>АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -20</p> 	После нажатия кнопки (Сканировать) отображается сообщение о наличии остатка H_2O_2 , который использовался ранее.	Нажмите кнопку (Слив), чтобы слить остаток H_2O_2 .
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -21 ALARM-21	<p>АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -21</p> 	Этот аварийный сигнал появляется, если передний нагреватель клапана не включен на момент начала процесса.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите и включите систему. 2. Проверьте, включен ли передний нагреватель клапана. 3. Если нагреватель выключен, проверьте температуру переднего нагревателя.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -22 ALARM-22	<p>АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -22</p> 	Этот аварийный сигнал появляется, если задний нагреватель клапана не включен на момент начала процесса.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите и включите систему. 2. Проверьте, включен ли задний нагреватель клапана. 3. Если нагреватель выключен, проверьте температуру переднего нагревателя. 4. Если клапан в состоянии ON (включен), то можно продолжать работу.
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -31 ALARM-31	<p>АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -31</p> 	Вакуумному насосу и микронасосу необходимо время для повторного разогрева.	Не выполняйте никаких действий, так как начался процесс разогрева насосов. Нажмите кнопку (Заккрыть) на экране ALARM-31 и перезапустите автоматический процесс, нажав кнопку (Пуск) на экране (Автоматический).
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -32 ALARM-32	<p>АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ -32</p> 	После повторного разогрева вакуумного насоса и микронасоса возникла проблема с насосом.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Хьюман Медитек».

3. Информационные сообщения

№	Сообщение на экране	Описание	Действия пользователя
Информация -04 INFORMATION-04		Вакуумный насос и микронасос требуют времени для разогрева, так как прошло более 12 часов после последнего стерилизационного цикла.	Не выполняйте никаких действий, так как начался процесс разогрева насосов.

※ Подробнее об устранении неисправностей см. в Руководстве по техобслуживанию.

Акт рекламации

Акт рекламации № _____

ОБРАЗЕЦ

_____ 20__

1. _____

(Полное наименование компании с указанием юридического и фактического адреса)

2. _____
(Дата и номер счета – фактуры, по которой было поставлено оборудование)

3. _____
(Наименование оборудования)

4. _____
(Серийный номер оборудования)

5. _____
(Дата выхода из строя/отказа)

6. _____

(Описание неисправности/отказа)

7. _____
(Возможная причина выхода из строя)

8. Должности и фамилии членов комиссии, участвующих в составлении рекламационного акта

_____ (должность) _____ (Ф.И.О.)

_____ (должность) _____ (Ф.И.О.)

_____ (должность) _____ (Ф.И.О.)

М.П. (Фирменная печать)



"Хьюман Медитек"

(Гасан-дон, 2 этаж), 135, станция "Гасан диджитал" (Gasan digital), 2, Кымчонгу, Сеул, Корея

ТЕЛ.: +82.2.6292.2588 ФАКС: +82.2.868.1511 info@hmmdt.com www.Hmmdt.com

Уполномоченный представитель в ЕЭС

DongBang AcuPrime

EXETER EX1 1JL, UK НМОЕ-80Е-RC(REV.02)

Уполномоченный представитель на территории Российской Федерации

ООО «Медицаиаа»

Россия, г. Москва, проезд Роцинский 2-й, д.8, стр.2

HUMAN MEDITEK

ГОТИП ХЬЮМ
резидент и ис

HUMAN MEDITEK CO., LTD.
TEL. (+822) 8692-2588
FAX. (+822) 868-1555

Логотип Хьюман Медитек

Президент и исполнительный директор Чже Суп, Ко

Печать:

Компания «Хьюман Медитек Корпорейшн, ЛТД»

Тел.: (+822) 6292 – 2588

Факс: (+822) 868 - 1555

Перевод выполнен переводчиком Корневой Евгенией Васильевной

Город Москва.

Двадцать шестого июня две тысячи четырнадцатого года.

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Корневой Евгенией Васильевной в моем присутствии. Личность ее установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 1-10427

Взыскано по тарифу: 100 руб.



Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 2 лист(-а, -ов).

Нотариус