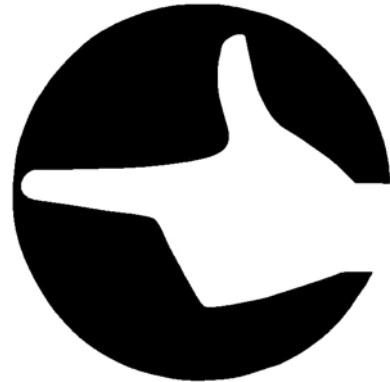


GETINGE

ФАРМСТЕР
2507201-010-01



Стерилизатор GETINGE

GED 111226 AR-2

Руководство по эксплуатации

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ

Некоторые предупреждения, инструкции и рекомендации, приведенные в настоящем Руководстве, имеют столь важное значение, что мы использовали приведенные ниже специальные символы (предупредительные знаки) для привлечения особого внимания к этим абзацам:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Этот символ обозначает предупреждение. Если не последовать предупреждению, то результатом пренебрежения могут быть травмы или даже смертельный исход.

Этот символ использован также для маркировки предохранительных устройств и компонентов. Смотрите раздел "Обзор предохранительных устройств" в главе "Введение" "Руководства по монтажу и эксплуатации" или главу "Обслуживание" в "Руководстве по обслуживанию".

ИНСТРУКЦИИ



Этот символ указывает на важные инструкции, например, как предотвратить повреждение стерилизатора и/или загрузки.

РЕКОМЕНДАЦИИ



Этот символ указывает на важные рекомендации и полезные советы, облегчающие работу со стерилизатором.

СИМВОЛЫ НА УСТАНОВКЕ

Горячие поверхности

Этот символ предупреждает о горячих поверхностях.



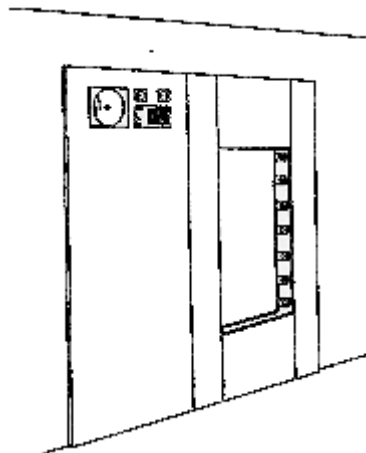
Руководство по эксплуатации**Оглавление**

ВВЕДЕНИЕ	1
Стерилизатор GED	1
Обзор предохранительных устройств	2
ПРОЦЕСС	7
Паро-вакуумный процесс	7
Приборы и органы управления	11
Сторона 2	12
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	15
Запуск	15
Сообщения	15
Тревоги	16
Коды неисправностей	19
Общие рекомендации по использованию стерилизатора	28
Еженедельная очистка	28
Общие рекомендации по использованию формальдегидного стерилизатора	29
Инструкции по эксплуатации	33
Использование	33
Подготовка к ежедневной работе	33
Блок управления PACS 3000	39
Операторская панель OP 10	41
Операторская панель OP 30	42
Индикаторы и органы управления	42
Дисплей	43
Древовидное меню операторской панели	47
Описание древовидного меню операторской панели	47
Программная комбинация Н 32557	51
Программная комбинация Н 32557	52

ВВЕДЕНИЕ

Стерилизатор GED

Стерилизатор типа GED - это групповое обозначение ряда дезинфекционных стерилизаторов высокого давления производства фирмы GETINGE с использованием пара и вакуума в процессе дезинфекции.



Стерилизаторы GED работают при температуре 105°C или при обработке термочувствительных материалов при температуре 75°C. В обоих случаях рабочим агентом служит пар, в последнем случае – в сочетании с вакуумом. Материалы, особенно чувствительные к нагреванию, можно дезинфицировать в специальных стерилизаторах GED с применением формальдегида при температуре 65°C.

Поскольку процесс включает стадии вакуумирования, блок управления имеет программу автоматической проверки камеры на утечку.

Температура рубашки ниже 100°C достигается путем использования пара с давлением ниже атмосферного, получаемого за счет периодического удаления пара из рубашки.

Процесс основан на принципе пульсирующего превакуума, разработанного фирмой "GETINGE" и хорошо известного своими возможностями по удалению воздуха.

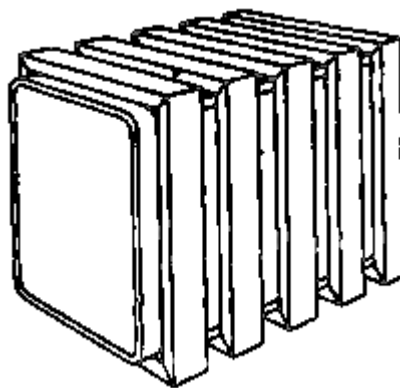
Адаптация к соответствующей области применения в основном осуществляется за счет выбора определенного программного обеспечения для блока управления. Блок управления построен на базе микропроцессора, и потому обеспечивает возможности выполнения большого числа процессов, характеризующихся высокой точностью контроля параметров. Как текущие, так и заданные параметры процесса могут по запросу оператора выводиться на дисплей.

Программное обеспечение, управляющее процессами, может записываться в память блока управления в виде фиксированных программ для достижения быстроты работы в комбинации с безопасностью производства. В тех случаях, когда приходится выполнять необычные работы, большинство параметров процесса могут по необходимости изменяться оператором.

Программирование блока управления может осуществляться непосредственно на месте его эксплуатации.

Автоматические двери снабжены предохранительными устройствами, защищающими оператора.

Камера стерилизатора, выполненная из кислотоупорной нержавеющей стали, снаружи покрыта примерно наполовину своей площади сварными U-образными секциями, выполняющими двойную роль: ребер жесткости, укрепляющих плоские стенки сосуда, работающего под давлением, и паровой рубашки для управляемого парового нагрева стенок камеры.



Стерилизаторы типа GED требуют подключения к электросети, к холодной воде, к сжатому воздуху и пару. Если централизованное пароснабжение недоступно или есть иные причины не использовать его, то стерилизатор типа GED может быть оборудован электрическим парогенератором.

Обзор предохранительных устройств



Панели обшивки стерилизатора должны предотвращать доступ оператора к внутренним частям стерилизатора. Только специально обученный персонал может иметь доступ к внутренним частям стерилизатора.

Необходимо предотвратить доступ к установкам, не имеющих панелей обшивки, обслуживание которых должно выполняться только обученным персоналом. Обычный способ предотвращения несанкционированного доступа – монтаж оборудования в запираемом помещении.

Необходимая информация об указанных выше компонентах безопасности приведена в главах "Проверки безопасности", "Технические данные", "Периодическое обслуживание" Руководства по обслуживанию.

КОМПОНЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ

Каждый стерилизатор снабжен определенными компонентами, назначением которых является обеспечение безопасности персонала. Эти компоненты отмечены показанным ниже символом в:

- электрических схемах
- схемах трубной обвязки
- перечнях запасных частей



Компоненты безопасности подвергаются специальным проверкам на допустимость их использования в качестве элементов безопасности, поэтому они не должны заменяться на какие-либо другие без согласования с производителем стерилизатора GETINGE.

Очень важно поддерживать эти компоненты в хорошем рабочем состоянии для обеспечения выполнения ими своих предохранительных функций на все время службы стерилизатора.

Показанный знак используется не только в качестве указателя наиболее важных компонентов, но и для подчеркивания таких других факторов безопасности, требующих особого внимания, как: специальные замеры, допуски, материалы и пр.

ДВЕРИ

Двери удерживаются в закрытом состоянии при помощи автоматического управляющего блока на протяжении всего рабочего цикла, а также при прекращении подачи рабочих агентов. Двери остаются закрытыми до тех пор, пока не будет выполнено условие:

Давление в камере = атмосферное давление,

даже в том случае, если из-за неисправности электросети будет подана неверная команда на открывание дверей. Горизонтально скользящая дверь приводится в движение пневмодвигателем. Усилие пневмодвигателя привода двери ограничено таким образом, чтобы избежать любых повреждений при зажатии постороннего предмета. В качестве дополнительной меры безопасности на пневмодвигателе установлен датчик загрузки для обнаружения крупных предметов, препятствующих закрыванию двери. Этот датчик останавливает пневмодвигатель еще до того, как возникнет ситуация зажатия препятствия, предотвращая таким образом повреждения материалов и травмы персонала.

При закрывании двери следует держать клавишу управления нажатой в течение всего времени, необходимого для полного закрывания двери. При преждевременном отпускании клавиши дверь автоматически останавливается.

АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

На передней панели рядом с дверью установлена кнопка, выполняющая две функции:

А. При включенном перемещении двери:

немедленно останавливает дверь.

Нажатие этой кнопки во время перемещения двери вызывает срабатывание тревоги, которая сразу останавливает движение двери.

Б. При закрытой двери:

Во время выполнения процесса.

Процесс прерывается, а все клапаны, подающие в камеру рабочие агенты, закрываются. Это вызывает срабатывание тревоги.

ОСОБЕННОСТИ ПОШАГОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ

Установка имеет ключ пошагового перемещения по программе, который позволяет передвигаться по фазам программы во время выполнения процесса или после срабатывания тревоги. Пошаговое перемещение блокируется программой в критических фазах процесса.

В некоторых случаях этот ключ используется также для предотвращения несанкционированного использования функций и тестовых программ, требующих специальных знаний.

КЛЮЧ БЛОКИРОВКИ ДВЕРИ

На передней панели имеется замок-переключатель с ключом, используемый при очистке стерилизатора или при необходимости получения доступа в камеру по какой-либо иной причине.

При вынудом из замка ключе дверь закрыть невозможно. Смотрите также параграф "Очистка камеры" в разделе "Эксплуатация".

СЪЕМНЫЕ ПАНЕЛИ ОБШИВКИ

Наружные панели стерилизатора могут быть сняты только специально обученным техническим персоналом, но не оператором. Поверхности изготовленных из нержавеющей стали панелей, находящиеся в пределах досягаемости оператора, теплоизолированы и охлаждаются до безопасной температуры.

КЛАПАНЫ

И электромагнитные, и пневматические клапаны закрываются благодаря усилию пружины. Это предотвращает нежелательный проток через них пара, воды или газов в случаях непредусмотренного отключения управляющего напряжения или воздуха. Принцип заключается в том, что клапаны переводятся в безопасную позицию в случае непредусмотренного отключения управляющего напряжения или воздуха.

СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Камера и ее рубашка являются сосудами, работающими под давлением, спроектированными и изготовленными в соответствии с правилами и нормами надзорных органов.

Подсоединяемые линии подачи из внешних сетей пара, воды или сжатого воздуха должны быть защищены от превышения давления предохранительными клапанами. Поставщик стерилизатора не несет ответственности за установку этих клапанов. Допустимые значения давления подачи рабочих сред указаны в технических данных.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Предохранительные клапаны ограничивают давление в системе, обеспечивая последнюю линию защиты от превышения расчетного давления сосуда. Предохранительные клапаны следует регулярно инспектировать через предписанные графиком интервалы времени.

Там, где допустимое давление подачи рабочих агентов в камеру может превышать проектное и/или где стандарты, касающиеся сосудов, работающих под давлением, требуют этого, стерилизатор должен быть оборудован предохранительным клапаном (или клапанами) и/или разрывными мембранами.

МОНИТОРИНГ ДАВЛЕНИЯ ПОД УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПРОКЛАДКОЙ ДВЕРИ

Все клапаны, участвующие в подаче рабочих агентов в камеру, остаются закрытыми до тех пор, пока давление под уплотнительной прокладкой двери не станет достаточно высоким, чтобы гарантировать герметизацию камеры. Давление под уплотнительной прокладкой двери регулируется в пределах ниже давления подачи. Более низкое давление прокладки продлевает срок службы прокладки.

АВАРИЙНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ФОРМАЛЬДЕГИДНОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ

В случае нарушения условий работы, когда температура или давление в камере стерилизатора могут повредить загрузку или быть причиной опасности, срабатывает аварийная программа и быстро завершает процесс.

МОНИТОРИНГ ВЕНТИЛЯЦИИ

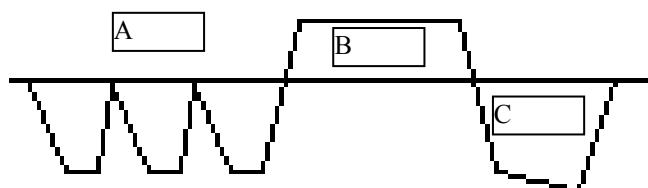
Международные стандарты рекомендуют, чтобы мониторинг вентиляционной системы формалиновых стерилизаторов осуществлялся с использованием датчика потока.

Стерилизатор подготовлен к установке такого датчика потока. Установленный датчик становится частью системы блокировок, обеспечивающих безопасность.

ПРОЦЕСС

Паро-вакуумный процесс

Универсальный паро-вакуумный процесс может быть разделен на фазы предварительной обработки (А), дезинфекции (В) и заключительной обработки (С).



ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

В общем случае принято за основу, что влажность является обязательным элементом для достижения стерильности при помощи пара. Отсюда следует, что очень важен непосредственный контакт пара с микроорганизмами, подлежащими уничтожению. Наличие любого количества воздуха служит изолятором, мешающим желаемому условию, кроме того, воздух способствует снижению температуры пара.

Фаза предварительной обработки, состоящая из некоторого количества изменений давления в определенной последовательности, эффективно удаляет воздух, содержащийся в различных изделиях и материалах, одновременно создавая требуемую влажность для последующей фазы стерилизации.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Отсчет времени дезинфекции начинается с момента, когда датчик температуры в камере выдаст сигнал о том, что температура в камере достигла точки уставки или превысила ее. Отсчет времени дезинфекции приостанавливается, когда фактическая температура опускается ниже этого порога.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

Заключительная обработка предназначена для снижения температуры и влажности обработанных изделий и материалов. Все типы изделий и материалов, кроме жидкостей, подвергаются воздействию глубокого вакуума в течение определенного периода времени.

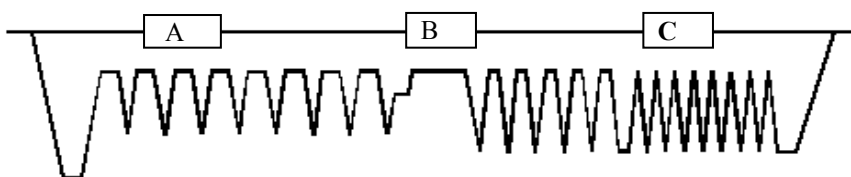
Дверь стерилизатора остается герметизированной до тех пор, пока давление в камере превышает атмосферное.

ФОРМАЛЬДЕГИДНЫЙ ПРОЦЕСС

Формальдегидный стерилизатор компании GETINGE предназначен для санитарной обработки чувствительных к температуре изделий, которые нельзя обрабатывать в обычных паровых стерилизаторах. Процесс разработан таким образом, что обеспечивает эффективную обработку как пористых, так и твердых материалов, открытых поверхностей, а также полостей и узких щелей. Температура стерилизации равна 80°C, но процесс может использоваться при температуре, не превышающей 65°C.

Активным стерилизующим агентом является формальдегид – невидимый газ с характерным едким запахом. Он легко растворяется в воде – приблизительно до 40% при комнатной температуре. Его водный раствор иногда называют формалином. Отделить газ от воды можно путем нагревания раствора. Некоторые люди предрасположены к аллергическим реакциям, вызываемым формальдегидом даже при очень низких концентрациях, поэтому требуется большая осторожность при работе с этим материалом.

Графическое представление этого процесса проиллюстрировано ниже.



A = Предварительная обработка

B = Санитарная обработка

C = Заключительная обработка

До подачи формальдегида в камеру изделия подвергаются предварительной обработке, состоящей из повторяющихся откачек и впусков пара. Целью этого процесса является удаление воздуха из загрузки, прогрев загрузки, а также увлажнение микроорганизмов для того, чтобы они стали восприимчивыми к формальдегиду.

Связь подачи формальдегида в камеру с впусками пара осуществляется следующим образом. Инъекционная бутылка с раствором формальдегида в воде (формалином), прокалывается иглой, в результате чего формалин втягивается в нагреваемый паром испаритель, соединенный с камерой. В испарителе из раствора формалина выделяется формальдегид, который всасывается в камеру благодаря созданному в ней и поддерживаемому на протяжении всего процесса вакууму. После подачи формальдегида впускается пар с целью поддерживать температуру в камере на заданном уровне. Стенки камеры нагреваются паром извне, что предотвращает образование конденсата внутри камеры.

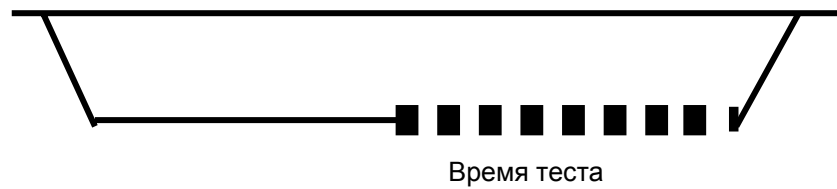
По окончании установленного времени выдержки, происходит вакуумизация камеры, а затем в нее снова подается пар, температура которого контролируется. Такие циклы вакуумизации с последующей подачей пара повторяются многократно. В ходе этой стадии процесса, называемой промывкой, эффективно удаляются любые следы формалина с изделий, что жизненно важно, если вспомнить о риске аллергических реакций на формальдегид.

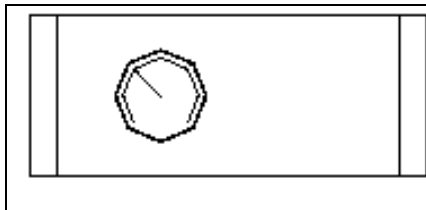
Процесс завершается стадией глубоко вакуума, за которой следует серия впусков воздуха через воздушный фильтр. Эта часть процесса нацелена на удаление небольших остаточных объемов формальдегида из загрузки и камеры, а также на восстановление влажности и снижение температуры изделий.

Процесс завершается стадией глубоко вакуума, за которой следует серия впусков воздуха через воздушный фильтр. Эта часть процесса нацелена на удаление небольших остаточных объемов формальдегида из загрузки и камеры, а также на восстановление влажности и снижение температуры изделий.

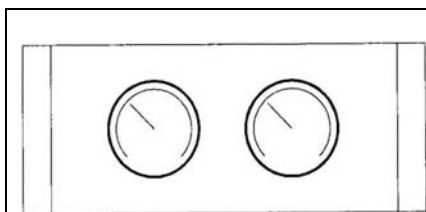
.Сервисная программа. (Тест утечки)

Максимально допустимое увеличение давления 10 мбар за 10 минут. При неудовлетворительном исходе теста утечки включается сигнал тревоги.



ПРИБОРЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ**Сторона загрузки 1****Манометр давления в рубашке**

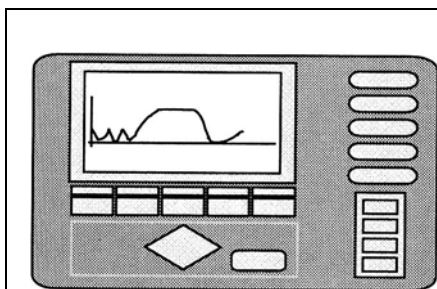
Манометр показывает фактическое положительное давление в рубашке.

**Манометр давления в камере (справа)**

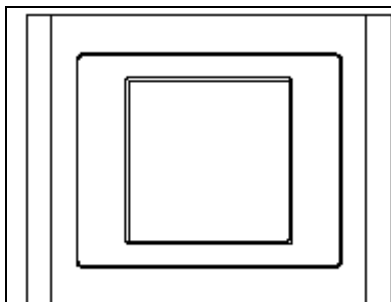
Манометр показывает фактическое положительное давление в камере.

Манометр давления пара (слева)

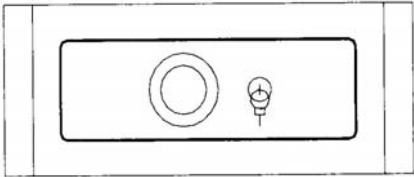
Манометр показывает фактическое положительное давление пара для процесса.

**Операторская панель OP30**

Ознакомьтесь с функциями операторской панели, изучив главу "Блок управления PACS 3000"

**Самописец**

Ознакомьтесь с функциями самописца, изучив главу «Компоненты»





Органы управления слева направо:

Выключатель питания цепей управления
Выключает электропитание системы управления установки.

Кнопка аварийного останова
Останавливает процесс.

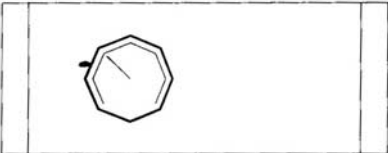
Ключ блокировки двери (справа)
В положении блокировки ключ предотвращает закрывание двери. Повернув в положение блокировки, ключ вынимают. Этот ключ блокировки двери можно использовать во время очистки камеры или в иных случаях, когда необходимо войти в камеру.

Закрывание двери заблокировано (дверь фиксируется в открытом положении), если ключ повернут  влево – в положение, помеченное символом

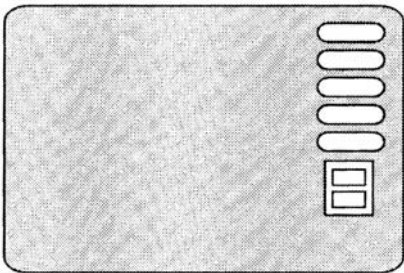
Если ключ повернут вправо – в положение, помеченное символом , положение двери не фиксируется.

Подробное описание смотрите в главе "Предохранительные устройства. Обзор" (Раздел "Введение" Руководства по эксплуатации)

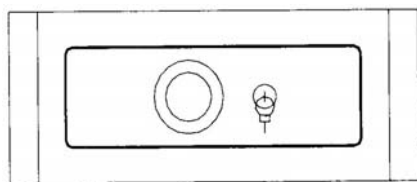
Сторона 2



Манометр давления в камере (справа)
Манометр показывает фактическое положительное давление в камере.



Операторская панель OP10
Ознакомьтесь с функциями операторской панели, изучив главу "Блок управления PACS 3000"




Кнопка аварийного останова (слева)

Останавливает процесс.

Ключ блокировки двери (справа)

В положении "заперто" ключ предотвращает закрывание двери. Повернув в положение "заперто", ключ вынимают. Этот ключ блокировки двери можно использовать во время очистки камеры или в иных случаях, когда необходимо войти в камеру.

Закрывание двери заблокировано (дверь фиксируется в открытом положении), если ключ повернут влево – в

положение, помеченное символом 

Если ключ повернут вправо – в положение, помеченное

символом , положение двери не фиксируется.

Подробное описание смотрите в главе "Предохранительные устройства. Обзор" (Раздел "Введение" Руководства по эксплуатации)

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Запуск

Оператор должен ввести необходимые параметры процесса и другую информацию, запрашиваемую управляющей системой. В тех системах, где активирована функция пароля для программ, отличных от рутинных программ стерилизации, оператор должен ввести пароль сразу же после запуска.

Выбор программы через операторскую панель ОР30

Оператор должен выбрать необходимую программу через операторскую панель кнопкой "Выбор программ" (CHOOSE PROGRAM). Для просмотра списка программ пользуйтесь клавишами со стрелками. Выбранная из списка программа вводится кнопкой «Ввод» (ENTER). Смотрите раздел « Блок управления PACS 3000.

При включении световой кнопки «Пуск» (START), процесс готов к запуску. Проверьте правильность номера программ на дисплее операторской панели. Запустите начало процесса кнопкой « Пуск» (START).

Запуск процесса предотвращается, если:

- имеется не подтвержденный оператором сигнал тревоги
- дверь не закрыта и не заблокирована в соответствии с обязательными условиями
- самопроверка системы управления обнаружила неисправность в концевом выключателе двери
- задействован ключ пошагового выполнения программы в ручном режиме
- задействован ключ блокировки двери (если стерилизатор снабжен таким ключом)
- нет подачи рабочих агентов (пара, сжатого воздуха или охлаждающей воды) только в том случае, если стерилизатор снабжен соответствующими датчиками)
- не достигнута или превышена заданная температура рубашки камеры (только для программ, включающих нагрев рубашки)

Только для программ, защищенных паролем: после нажатия клавиши пуска "Start" появляется подсказка оператору ввести пароль.

Сообщения

Если оператор все же пытается запустить стерилизатор несмотря на то, что автоматика его предотвратила, на дисплее операторской панели выводится сообщение, указывающее на то обязательное условие запуска, которое не было выполнено.

- STEPPING KEY ON (Ключ пошагового перемещения включен). Означает, что включен ключ пошагового перемещения по программе
- PRINTING ACTIVE (Идет печать). Означает, что идет печать и пуск новой программы запрещен
- NON-ACKNOWLEDGED ALARM (Неподтвержденный сигнал тревоги). Означает, что сигнал тревоги не подтвержден и блокирует запуск новой программы.
- SEAL PRESSURE (Давление в прокладке двери). Означает, что давление в прокладке двери не соответствует заданному..
- DOOR KEY SWITCH (Ключ блокировки двери). Означает, что переключатель блокировки двери с ключом для очистки камеры включен.
- DOOR NOT CLOSED (Дверь не закрыта). Означает, что дверь стерилизатора плохо закрыта.
- LOW WATER LEVEL (Низкий уровень воды). Означает, что уровень воды в резервуаре ниже допустимого.
- COMPRESSED AIR (Сжатый воздух). Означает, что давление в линии подачи воздуха ниже допустимого.
- OTHER START CONDITION (Другое условие пуска). Означает, что не выполнено условие пуска, специфичное для данного типа стерилизатора.
- JACKET HEATING (Нагрев рубашки). Выводится на экран сразу после пуска, на время нагрева рубашки. Это сообщение исчезает при продолжении процесса.



Обратите внимание, при выборе программы с использованием формалина процесс может быть запущен только по прошествии 45-минутного периода стабилизации.

Тревоги

Если во время простоя или выполнения программы возникает ошибка, то стерилизатор переходит в режим тревоги. Это – экстраординарная ситуация, но не опасная. Текущий процесс прерывается, а все исполнительные устройства автоматически переводятся в положение, обеспечивающее безопасность персонала, оборудования и загрузки.

Описанные ниже действия предназначены для привлечения внимания оператора к тревожной ситуации:

- включается звуковой сигнал
- загорается светодиод \triangle PROCESS FAULT (Нарушение процесса).
- наименование ошибки выводится во второй строке дисплея открытым текстом

- на стерилизаторах, укомплектованных принтером, сообщение о тревоге распечатывается.

Ошибка автоматически регистрируется и сохраняется в файле регистрации ошибок (error log), который хранит информацию о последних двадцати ошибках.



**В случае срабатывания тревоги:
Прочитайте на дисплее сообщение о неисправности.
Нажмите клавишу “С”, подтвердив тем самым прием сообщения об ошибке и выключив звуковой сигнал.**

Коды ошибок приводятся далее в этом разделе



В случае тревоги, относящейся к датчику температуры, датчику давления или к батарее подпитки памяти, следует вызвать техника по обслуживанию.

СРАБАТЫВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

В случае, если сработал предохранительный клапан камеры (не для всех типов стерилизаторов!):

- Нажмите клавишу аварийного останова "EMERGENCY STOP".
- Если это не возымеет эффекта, отключите питание цепей управления выключателем на передней части стерилизатора.
- В аварийной ситуации можно выключить питание главным силовым выключателем
- Немедленно вызовите технического специалиста.



Если приходится отключать выключатель питания цепей управления или силовой выключатель во время работы стерилизатора – когда идет выполнение процесса и когда внутри камеры имеется избыточное давление – возникает опасность утечки по периметру двери.

ДЕРЖИТЕСЬ ПОДАЛЬШЕ ОТ ДВЕРИ ИЛИ, ЕСЛИ В КАМЕРЕ ЕСТЬ ФОРМАЛИН, ВЫЙДИТЕ ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ!

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Неполадки, требующие вмешательства в работу установки должны устраняться уполномоченным техническим специалистом.

ТРЕВОГА НА ПРОСТАИВАЮЩЕМ СТЕРИЛИЗАТОРЕ

Срабатывание тревоги на простаивающем стерилизаторе блокирует возможность его запуска.

- Вызовите технического специалиста.



Неправильно выбранный тип процесса при обработке жидкостей может создать угрозу для персонала и оборудования

ТРЕВОГА НА РАБОТАЮЩЕМ СТЕРИЛИЗАТОРЕ

Срабатывание тревоги на работающем стерилизаторе прерывает выполнение процесс. Все клапаны закрываются, и останавливаются любые насосы и моторы.

По завершении процесса включается красный индикатор Process Complete (Процесс завершен).

В этом случае возможны три варианта действий:

1. Программа останавливает выполнение процесса до тех пор, пока не будет нажата клавиша пуска / [START].
2. Вызывайте технического специалиста. Включив ключ для уполномоченного специалиста/пошагового выполнения программы технический специалист может запустить процесс с того момента, когда тот был прерван.
3. Активировав ключ, переведите процесс в другую фазу с помощью клавиши / [STEP] и запустите процесс из этой фазы, или перейдите в конец программы. При каждом нажатии клавиши происходит продвижение процесса на один шаг. Сообщение об ошибке остается на дисплее до пуска.



По соображениям безопасности возможность обхода фазы уравнивания давления или фазы охлаждения заблокирована .

ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ТРЕВОГИ

Если повторяющиеся сигналы тревоги делают невозможным завершение программы, вызовите технического специалиста, который доведет программу до конца вручную. В случае возникновения нескольких неисправностей на дисплей выводится сообщение только о последней из них.



**Обратите внимание на то, что неисправности датчика в определенных фазах оказывают влияние на ручное управление.
Продвижение по фазам вручную должно выполняться только обученным персоналом.**

РАСПЕЧАТКА ТРЕВОГ ПРИ ДОКУМЕНТИРОВАНИИ

Когда основная ошибка вызывает появление одной или нескольких вторичных ошибок, на операторскую панель выводится сообщение только о последней возникшей неисправности. Однако, если стерилизатор оборудован принтером, распечатаны будут все ошибки с указанием времени их возникновения.

Коды неисправностей

Перечисленные ниже сообщения о неисправностях используются системой управления. Если последовательно возникает несколько неисправностей, на дисплей выводится только код последней из них.

Если стерилизатор оборудован принтером, сообщение о неисправности будет распечатано. В случае возникновения вторичных неисправностей распечатаны будут все сообщения об ошибках.

Информация о последних двадцати неисправностях хранится в системе управления и доступна через меню обслуживания. Если стерилизатор оборудован принтером, эта информация может быть распечатана.

КОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Когда на дисплее появляется слово SERVICE (Обслуживание), это означает, что необходимо выполнить обслуживание стерилизатора силами технического специалиста. Ниже приводится разъяснение кодов.



ВНИМАНИЕ!

Никаких неисправностей не возникло.

Стерилизатором по-прежнему можно пользоваться.

Код неисправности/Сообщение	Разъяснение
Battery Fault Разряд батареи (Сообщение)	Батарея подпитки памяти системы разрядилась. Возможна утрата программ и хранимых в памяти параметров.
Chamber Temp. sensor fault Отказ датчика температуры камеры	Показания датчика температуры камеры вне допустимых пределов (-5/+150°C), например, из-за повреждения датчика или его неправильного подсоединения. Сигнал тревоги может активироваться в любом месте программы и включается немедленно. Тревога по неисправности датчика температуры включается только один раз во время процесса; смотрите также раздел "Рекомендации и инструкции". Если неисправность случается во время процесса, сообщение о тревоге печатается в файле регистрации ошибок.

<p>Jacket temp. sensor fault Отказ датчика температуры рубашки</p>	<p>Показания датчика температуры рубашки вне допустимых пределов (-5/+150°C), например, из-за повреждения датчика или его неправильного подсоединения. Сигнал тревоги может активироваться в любом месте программы и включается немедленно. Тревога по неисправности датчика температуры включается только один раз во время процесса; смотрите также раздел "Рекомендации и инструкции". Если неисправность случается во время процесса, сообщение о тревоге печатается в файле регистрации ошибок. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.</p>
<p>Jacket drain temp. sensor fault Отказ датчика температуры слива рубашки</p>	<p>Показания датчика температуры слива рубашки вне допустимых пределов (-5/+150°C), например, из-за повреждения датчика или его неправильного подсоединения. Сигнал тревоги может активироваться в любом месте программы и включается немедленно. Тревога по неисправности датчика температуры включается только один раз во время процесса; смотрите также раздел "Рекомендации и инструкции". Если неисправность случается во время процесса, сообщение о тревоге печатается в файле регистрации ошибок. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.</p>
<p>Waste temp. sensor fault Отказ датчика температуры слива</p>	<p>Показания датчика температуры в дренаже вне допустимых пределов (-5/+150°C), например, из-за повреждения датчика или его неправильного подсоединения. Сигнал тревоги может активироваться в любом месте программы и включается немедленно. Тревога по неисправности датчика температуры включается только один раз во время процесса; смотрите также раздел "Рекомендации и инструкции". Если неисправность случается во время процесса, сообщение о тревоге печатается в файле регистрации ошибок..</p>
<p>Load temp. sensor fault Отказ датчика температуры загрузки</p>	<p>Показания датчика температуры загрузки вне допустимых пределов (-5/+150°C), например, из-за повреждения датчика или его неправильного подсоединения. Сигнал тревоги может активироваться в любом месте программы и включается немедленно. Тревога по неисправности датчика температуры включается только один раз во время процесса; смотрите также раздел "Рекомендации и инструкции". Если неисправность случается во время процесса, сообщение о тревоге печатается в файле регистрации ошибок.. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.</p>

Код неисправности/Сообщение	Разъяснение
Temp. sensor fault, condenser Отказ датчика температуры, конденсатор	Показания датчика температуры конденсатора вне допустимых пределов (-5/+150°C), например, из-за повреждения датчика или его неправильного подсоединения. Сигнал тревоги может активироваться в любом месте программы и включается немедленно. Тревога по неисправности датчика температуры включается только один раз во время процесса; смотрите также раздел "Рекомендации и инструкции". Если неисправность случается во время процесса, сообщение о тревоге печатается в файле регистрации ошибок. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.
Pressure sensor fault Отказ датчика давления	Показания датчика давления вне допустимых пределов, например, из-за повреждения датчика или его неправильного подсоединения. Сигнал тревоги может активироваться в любом месте программы и включается немедленно. Тревога по неисправности датчика давления включается только один раз во время процесса; смотрите также раздел "Рекомендации и инструкции". Если неисправность случается во время процесса, сообщение о тревоге печатается в файле регистрации ошибок.



Ошибки при устранении перечисленных выше неисправностей могут приводить к ситуациям, опасным для людей. Всегда вызывайте обученного технического специалиста.

Код неисправности	Разъяснение
High jacket temp. Высокая температура рубашки	Температура в рубашке превысила пределы, допустимые для данной части процесса. При возникновении неисправности сообщение печатается в файле регистрации ошибок. Примечание: Не на всех стерилизаторах
Gasket failure Неисправность прокладки	Низкое давление в прокладке двери, например, из-за недостаточного давления рабочего агента, повреждения прокладки или протечки в клапане или трубной обвязке. Тревога включается только при выполнении процесса, через 15 секунд после возникновения неисправности. Если неисправность возникает во время процесса, сообщение печатается в файле регистрации неисправностей. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.

Код неисправности	Разъяснение
Door fault Неисправность двери	Дверь (двери) не закрыта и не заперта, например, из-за неисправности замка двери или повреждении соединения. Тревога включается только при выполнении процесса, через 15 секунд после возникновения неисправности. Если неисправность возникает во время процесса, сообщение печатается в файле регистрации неисправностей.
Motor fault Неисправность электродвигателя	Остановка электродвигателя. Система управления обнаружила отсутствие обратного сигнала от блока управления электродвигателя, например, в результате срабатывания защиты от сверхтоков. Тревога включается только при выполнении процесса, через 15 секунд после возникновения неисправности. Сообщение печатается в файле регистрации неисправностей при возникновении неисправности. Примечание: Не на всех стерилизаторах.
High Temperature Высокая температура	Температура в камере, по показаниям датчика управления процессом, превысила допустимый предел во время фазы стерилизации. Тревога может включаться не ранее чем через 15 секунд после первоначальной стабилизации в фазе стерилизации, и тогда включается незамедлительно. Сообщение печатается в файле регистрации неисправностей при возникновении неисправности.
Low Temperature Низкая температура	Температура в камере, по показаниям датчика управления процессом, ниже допустимого предела во время фазы стерилизации. Тревога может включаться не ранее чем через 15 секунд после первоначальной стабилизации в фазе стерилизации, и тогда включается незамедлительно. Сообщение печатается в файле регистрации неисправностей при возникновении неисправности.
Time fault: Sterilization Тайм-аут: Стерилизация	Температура камеры и загрузки, по показаниям датчика управления процессом, ниже допустимого предела в течение более чем 5 минут во время фазы стерилизации. Сообщение печатается в файле регистрации неисправностей при возникновении неисправности.
Time fault: heating Тайм-аут: нагрев	Фаза, указанная на дисплее, превысила лимит времени, отведенный на нагрев. Проверьте, связана ли ошибка с компонентами, или она связана с подачей рабочих агентов. Сообщение печатается в файле регистрации неисправностей при возникновении неисправности.

Код неисправности	Разъяснение
Time fault: pressure Тайм-аут: давление	Фаза, указанная на дисплее, превысила лимит времени, отведенный на увеличение давления. Проверьте, связана ли ошибка с компонентами, или она связана с подачей рабочих агентов. Сообщение печатается в файле регистрации неисправностей при возникновении неисправности
Time fault: cooling Тайм-аут: охлаждение	Фаза, указанная на дисплее, превысила лимит времени, отведенный на охлаждение. Проверьте, связана ли ошибка с компонентами, или она связана с подачей рабочих агентов. Сообщение печатается в файле регистрации неисправностей при возникновении неисправности. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.
Maintenance Обслуживание (Сообщение)	Этот текст появляется, когда истекает запрограммированный интервал между обслуживаниями и завершается текущий процесс. Текст удерживается на дисплее, пока не будет деактивирован техническим персоналом. <i>Стерилизатором можно по-прежнему пользоваться.</i> Немедленно вызовите инженера по обслуживанию.
Major leak Утечка велика	В фазе стабилизации автоматического теста на утечку обнаружена большая утечка. Сообщение печатается в файле регистрации неисправностей при возникновении неисправности. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.
Leak test failure Неудача теста на утечку	Результат автоматического теста на утечку неудовлетворительный Журнал процесса показывает, что автоматический тест на утечку закончился неудовлетворительно. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.
Filter fault Отказ фильтра	Результат автоматического теста на сохранность стерильного фильтра неудовлетворительный. Журнал процесса показывает, что автоматический тест на сохранность закончился неудовлетворительно. Примечание: Не на всех стерилизаторах
Power failure Неисправность электрической сети	Перерыв в подаче электроэнергии более чем на 10 секунд. Этот сигнал тревоги может быть активирован только при выполнении процесса. Если такая неполадка возникает при выполнении процесса, сообщение о неисправности печатается в файле регистрации неисправностей.

Код неисправности	Разъяснение
Emergency stop Аварийный останов	Выполнение программы остановлено нажатием кнопки аварийного останова. Этот сигнал тревоги может активироваться в любом месте программы и включается незамедлительно. Если кнопка аварийного останова используется во время выполнения процесса, сообщение о неисправности печатается в файле регистрации неисправностей.
Door interlocking Блокировка двери	Неисправна контролируемая концевым выключателем двери независимая блокировка впуска рабочих агентов в камеру. Более подробную информацию смотрите в разделе "Рекомендации и Инструкции".
Seal interlocking Блокировка прокладки	Неисправна контролируемая датчиком давления прокладки независимая блокировка впуска рабочих агентов в камеру. Более подробную информацию смотрите в разделе "Рекомендации и Инструкции".
Pressure interlocking Блокировка по давлению	Неисправна контролируемая датчиком давления в камере или системой Supervisor независимая блокировка впуска рабочих агентов в камеру. Более подробную информацию смотрите в разделе "Рекомендации и Инструкции".
Temp. interlocking Блокировка по температуре	Неисправна контролируемая датчиком в загрузке, термостатом или системой Supervisor независимая блокировка впуска рабочих агентов в камеру. Более подробную информацию смотрите в разделе "Рекомендации и Инструкции". Примечание: Только на стерилизаторах, предназначенных для стерилизации жидкостей.
IO fault Неисправность Ввода/вывода	Отсутствует связь между системой управления и картой входа/вывода. Немедленно вызывайте технического специалиста по обслуживанию.
Low water pressure Низкое давление воды	Давление в линии подачи воды низкое. Сигнал тревоги может активизироваться только во время выполнения процесса и включается через 15 секунд после возникновения неполадки. При возникновении неполадки во время процесса сообщение о неисправности печатается в файл регистрации неисправностей. Примечание: Не на всех стерилизаторах.
Low steam pressure Низкое давление пара	Давление в линии подачи пара низкое. Сигнал тревоги может активизироваться только во время выполнения процесса и включается через 15 секунд после возникновения неполадки. При возникновении неполадки во время процесса сообщение о неисправности печатается в файл регистрации неисправностей. Примечание: Не на всех стерилизаторах.

Код неисправности	Разъяснение
Low air pressure Низкое давление воздуха	Давление в линии подачи воздуха низкое. Сигнал тревоги может активизироваться только во время выполнения процесса и включается через 15 секунд после возникновения неполадки. При возникновении неполадки во время процесса сообщение о неисправности печатается в файл регистрации неисправностей. Примечание: Не на всех стерилизаторах.
Steam generator fault Неисправность парогенератора	Низкий уровень воды в парогенераторе. Сигнал тревоги может активизироваться в любом месте программы и включается с задержкой 50 секунд. При возникновении неполадки во время процесса сообщение о неисправности печатается в файл регистрации неисправностей. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.
High cond. level Высокий уровень конденсата	Датчик уровня обнаруживает высокий уровень жидкости в сливе. Сигнал тревоги может активизироваться во время фазы стерилизации при обнаружении воды в точках, где ее не должно быть и включается, если показания датчика не меняются в течение 10 секунд. Сообщение о неисправности печатается в файл регистрации неисправностей. Примечание: Не на всех стерилизаторах.
Bursting disk Разрывной диск	Монитор разрывного диска показывает, что разрывной диск поврежден. Тревога может быть активирована в любом месте программы и включается без задержки. Если неисправность возникает во время процесса, сообщение о неполадке печатается в файл регистрации неисправностей.
Valve fault Отказ клапана	Позиция клапана, по показаниям системы мониторинга, не соответствует ожидаемому состоянию. Тревога может включаться только во время процесса и срабатывает с 15-секундной задержкой. При возникновении неполадки во время процесса отметка о ней распечатывается в журнале процесса. ПРИМЕЧАНИЕ: Не на всех стерилизаторах.

Код неисправности	Разъяснение
Keep sequence Выполнять последовательность (Сообщение)	Процесс остановлен в текущей фазе программы. Это происходит, когда активизирован ключ уполномоченного пользователя/пошагового выполнения программы. В журнал печатается информационное сообщение.
Step Шаг (текст только в распечатке)	Программа обходит отвечающую булевым условиям точку остановки процесса при нажатии кнопки, когда активирован ключ уполномоченного пользователя/пошагового выполнения программы. В журнале печатается информационное сообщение.
Manual output. Ручной режим выхода (Сообщение)	В режиме ожидания это сообщение означает, что активированы цифровые или аналоговые выходы. Немедленно вызывайте технического специалиста.
Pr. eq. manual Ручной режим уравнивания давления (Сообщение)	После заключительной обработки, это сообщение означает, что необходимо выравнивание давления вручную. Сообщение появляется только в случае перезапуска процесса при неисправном датчике давления. Более подробную информацию смотрите в разделе "Рекомендации и инструкции". Немедленно вызывайте технического специалиста.
Step manually Пошаговое выполнение программы вручную (Сообщение)	После заключительной обработки, означает, что необходимо выполнить пошаговое выполнение программы вручную, чтобы продолжить. Сообщение появляется только в случае перезапуска процесса при неисправном датчике температуры или давления. Более подробную информацию смотрите в разделе "Рекомендации и инструкции". Немедленно вызывайте технического специалиста.
Man. support pressure Поддерживающее давление вручную (Сообщение)	После заключительной обработки, означает, что поддерживающее давление необходимо поддерживать вручную, чтобы защитить загрузку. Сообщение появляется только в случае перезапуска процесса при неисправном датчике давления. Более подробную информацию смотрите в разделе "Рекомендации и инструкции". Немедленно вызывайте технического специалиста. Примечание: Не на всех стерилизаторах.

Код неисправности	Разъяснение
Empty jacket (Опорожнить рубашку) (Сообщение)	После заключительной обработки, означает, что необходимо вручную опорожнить рубашку, чтобы продолжить процесс. Сообщение появляется только в случае перезапуска процесса при неисправном датчике давления. Более подробную информацию смотрите в разделе "Рекомендации и инструкции". Немедленно вызывайте технического специалиста. Примечание: Не на всех стерилизаторах.
High pressure Высокое давление	Давление в камере в фазе стерилизации слишком высокое. Это может означать присутствие воздуха или неконденсируемых газов. Фактическое давление в камере сравнивается с теоретическим давлением насыщения, вычисляемым по температуре стерилизации + 3°C. Эта проверка применима только для паровых программ. Сообщение регистрируется на печати в момент возникновения неисправности. Примечание: Только для стерилизаторов с программами паровой стерилизации.
Vacuum pump fault Неисправность вакуум-насоса	Остановка вакуум-насоса. Система управления обнаруживает отсутствие обратного сигнала от блока управления электродвигателем, например, из-за срабатывания защиты от перегрузки. Тревога срабатывает только во время процесса и в момент, когда должен включаться электродвигатель. Сигнал тревоги срабатывает через 15 секунд после возникновения неисправности. Сообщение регистрируется на печати в момент возникновения неисправности.
Time fault: Vacuum Тайм-аут: вакуум	Фаза, указанная на дисплее, превысила лимит времени, отведенный на вакуумирование. Проверьте, связана ли ошибка с компонентами, или она связана с подачей рабочих агентов. Сообщение регистрируется на печати в момент возникновения неисправности.

Общие рекомендации по использованию стерилизатора

- Держите дверь стерилизатора закрытой, когда не проводится стерилизация.
- Будьте внимательны ко всему, что покажется необычным: к гудению электромагнитных клапанов, к утечкам, заеданию механических узлов и т.п. Устраняйте причины необычных явлений до того, как они приведут к отказу стерилизатора.


Еженедельная очистка

ОЧИСТКА НАРУЖНЫХ ЧАСТЕЙ

Очистите наружные поверхности стерилизатора из нержавеющей стали обычным бытовым моющим средством, не содержащим абразивных добавок. Будьте осторожны при очистке окрашенных частей, шильдиков с текстом и пластмассовых деталей

ОЧИСТКА КАМЕРЫ


Очищая внутреннюю часть камеры, пользуйтесь замком-выключателем с ключом, находящимся на передней части стерилизатора, для фиксации двери в открытом положении и выключения предварительного подогрева камеры. На проходных стерилизаторах тот же замок контролирует также открывание и фиксацию разгрузочной двери, что улучшает возможности доступа к камере.

1. На стерилизаторе, находящемся в режиме ожидания, поверните ключ в замке положение "заперто"  и выньте ключ. На дисплее операторской панели появится текст "DOOR KEYSWITCH" (Замок двери).
2. Откройте дверь нажатием клавиши Open door (Открыть дверь) и дайте стерилизатору остыть, прежде чем начинать очистку.



Дайте стерилизатору полностью остыть перед его очисткой. Во избежание случайного поворота ключа в исходное положение другим работником оператор, выполняющий очистку, должен всегда иметь ключ при себе, когда у него нет возможности видеть замок.

3. Очистите сетку в сливе камеры.
4. Выньте полки, направляющие полок, снимите пластины и т.п. и очистите полость камеры. Пользуйтесь средствами очистки, не содержащими хлора. В случае налипших трудноудаляемых загрязнений можно применить чистящие порошки. **Никогда не пользуйтесь стальными мочалками и щетками!** Стерилизаторы, часто используемые для санитарной обработки содержащих соль продуктов, требуют тщательной очистки, поскольку остаточные загрязнения могут вызвать серьезную коррозию даже деталей из нержавеющей стали. Для этой цели лучше всего подходят кислые очистители.

5. После очистки вставьте ключ в замок и поверните в обычное положение .
Закройте дверь нажатием соответствующей клавиши.
6. Разгрузочная дверь двухдверного стерилизатора может быть открыта для очистки повторением процедуры, описанной в пп.1-5. Обратите внимание, что могут существовать ограничения на открывание двери на стерилизаторах SPF и стерилизаторах с управляемым рабочим потоком.
7. По окончании очистки закройте обе двери стерилизатора и оставьте ключ в замке.

Общие рекомендации по использованию формальдегидного стерилизатора



Формальдегид токсичен при вдыхании, потреблении внутрь его растворов, при контакте с кожей. Он является канцерогенным и аллергенным веществом. При попадании в глаза существует большой риск тяжелого поражения органов зрения. Формальдегид в газообразном состоянии при смешивании с воздухом в определенных пропорциях взрывоопасен.

ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА

- Помещения должны быть оборудованы устройствами для промывания глаз и душевыми для аварийных ситуаций.
- В помещениях должен иметься запас абсорбентов.
- Помещения должны отвечать требованиям местных и национальных нормативов.
- Смотрите также главу "Монтаж" в Руководстве по обслуживанию.

БУТЫЛИ ДЛЯ ФОРМАЛЬДЕГИДА

Из соображений безопасности важно использовать только бутылки правильно выбранного типа и хорошего качества.

Крышки должны быть прочными, не иметь повреждений, чтобы выдерживать избыточное давление в 4 бара. Эти требования также должны соблюдаться для пустых бутылей, используемых при выполнении циклов очистки.

Наполнять и закупоривать бутылки должен квалифицированный персонал в условиях, отвечающих нормативам техники безопасности. До использования наполненные бутылки должны храниться в запортом шкафу с маркировкой, специально выделенном для этой цели.

Важно, чтобы для стерилизации использовался только необходимое количество формалина.

Следуйте инструкциям, изложенным в главе "Инструкции по эксплуатации" данного Руководства.

ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ

В обязанности лица, ответственного за работу стерилизатора, входит организация обучения персонала, допущенного к работе на стерилизаторе.

Обучение должно охватывать темы, перечисленные ниже:

- Функционирование и безопасная эксплуатация стерилизатора.
- Процесс стерилизации газом и правила безопасной работы с используемыми стерилизующими агентами.
- Риски для здоровья, национальные законодательные и нормативные акты и способы обнаружения утечек в случае аварий.

Обучение каждого работника должно регистрироваться в специальном журнале и проводиться регулярно через определенные периоды времени.

НЕПОЛАДКИ

Если случилась неисправность – из-за слишком высокой температуры или слишком высокого давления в камере – процесс заканчивается автоматически с помощью программы аварийного завершения процесса.

В случае отказа программы аварийного завершения процесса, вызвать срабатывание тревоги можно, нажав кнопку аварийного останова.

Как к последнему средству следует прибегнуть к откачке из камеры с помощью вакуум-насоса.

- Во-первых, нажмите кнопку аварийного останова. Вытяните кнопку останова и следуйте инструкциям, изложенным в разделе "Тревоги" (параграф "Тревога на работающем стерилизаторе", пункт 2).
- Если необходимо, откачку можно провести, управляя вакуум-насосом вручную. Это должен делать только квалифицированный технический специалист.



При открывании двери вручную существует риск выброса формальдегида из камеры стерилизатора.

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящие Инструкции по эксплуатации предназначены для ежедневного пользования стерилизатором.

**Один экземпляр этих Инструкций вместе с одним экземпляром программных комбинаций при поставке укладывается в камеру стерилизатора.
Эти два документа должны иметься у оператора при работе с панелью управления.**

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Использование



Этот стерилизатор не должен использоваться для обработки материалов, не перечисленных в списке программ (смотрите раздел "Комбинация программ"). Патогенные материалы не должны обрабатываться в этом стерилизаторе.



Берегитесь горячих поверхностей внутри стерилизационной камеры, когда двери стерилизатора открыты!



Держите двери стерилизатора закрытыми, когда это только возможно, чтобы избежать потерь энергии и нежелательного нагрева помещения.

Подготовка к ежедневной работе

- Ознакомьтесь с функциями клавиш панели управления и назначением сигнальных ламп, прочитав разделы "Индикаторы" и "Органы управления". Проверьте, как заданы программируемые пользователем функции в данном стерилизаторе.
- Откройте клапаны и вентили подачи воды, воздуха (а в соответствующих моделях также вентили пара).
- Включите выключатель питания цепей управления.
- Проверьте и убедитесь, что в самописцах и принтерах достаточно бумаги. На бумаге в самописцах видна красная полоса, когда бумага заканчивается.

ВНИМАНИЕ!

Если будет использоваться формальдегидная программа, подготовка к работе выполняется следующим образом.



Формальдегид является токсичным веществом. Смотрите также раздел "Общие инструкции по использованию формальдегидных стерилизаторов" в главе "Эксплуатация".

- По возможности начинайте работу на холодном стерилизаторе.
- Выполните тест на утечку.

- Выберите формальдегидную программу и выждите, пока стерилизатор прогреется до нужной температуры стерилизации (около 45 минут).
- Начиная работу на холодном стерилизаторе, держите его двери закрытыми. Если температура стерилизатора выше температуры формальдегидной стерилизации, откройте дверь.
- Вытяните держатель для бутылки с формальдегидом и вставьте в него инфузионную бутылку емкостью 500 мл типа DIN 58 363 (DIN Leicht), наполненную формалином в количестве, указанном ниже. Закройте дверь.

Тип стерилизатора	GED 7 12 22	GED 11 12 26
34-35% раствор формальдегида	900 ml	2 x 900ml

ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЦЕССА

- Выберите нужную программу. Номер выбранной программы будет выведен на дисплей панели управления.
- Выберите нужную программу. Номер выбранной программы будет выведен на дисплей панели управления.


Пароль параметров

- Прежде чем менять программируемый параметр, необходимо ввести пароль доступа к изменению параметров, после чего можно менять все параметры (смотрите "Комбинацию программ")

Программы, защищенные паролем


- Программы, не предназначенные для рутинного использования, защищаются паролем. Прежде, чем выбрать для выполнения защищенную паролем программу, следует обдумать свои действия. Примерами защищенных программ могут служить тестовые программы, программы для аварийных ситуаций, программы с возможностью выбора параметров или программы, использующие вместо пара другие стерилизующие агенты.

ЗАПУСК С ПАНЕЛИ ОР30

- Проверьте и убедитесь, что подача рабочих сред включена.
- Закройте дверь нажатием клавиши  *Close door* (Закреть дверь).



Адаптацию процесса необходимо выполнить до нажатия клавиши пуска

 **Start**. Если индикатор не загорается, это означает, что запуск заблокирован из-за несоблюдения какого-либо условия. Смотрите также разделы "Эксплуатация" и "Система управления".

- Нажмите клавишу  **Start** (Пуск), когда загорится индикатор.

При выполнении обычной программы

Процесс начинается.

При выполнении программы, защищенной паролем

происходит следующее:

- На дисплее появляется меню ввода пароля.
- Введите пароль с помощью клавиш со стрелками и нажмите снова клавишу ENTER.

Процесс начинается



ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОЦЕССА



Берегитесь горячих поверхностей внутри камеры стерилизатора, когда дверь открыта!

- На панели управления индицируется ход процесса.

УПРАВЛЕНИЕ С ОПЕРАТОРСКОЙ ПАНЕЛИ

- При удовлетворительном окончании процесса загорается светодиодный индикатор  **Process completed** (Процесс завершен). Нажмите клавишу  **Open door** (Открыть дверь), если дверь на разгрузочной стороне не открывается автоматически.
- Немедленно выберите новую программу, если не надо повторить предыдущую в следующем цикле стерилизации.

ОБРАЩЕНИЕ С ИЗДЕЛИЯМИ

Помните, что изделия сразу после разгрузки могут быть очень горячими. Поместите изделия в такую зону, где выделяемое изделиями остаточное тепло будет оказывать минимальное влияние на рабочую среду.



Помните, что изделия сразу после разгрузки могут быть очень горячими. Дайте изделиям остыть или пользуйтесь защитными перчатками, работая с ними.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТЫ НА СТЕРИЛИЗАТОРЕ

Если местные правила не предусматривают иного:


- Отключите силовой выключатель питания на передней панели.
- Проверьте сетчатый фильтр в полу камеры и очистите его, если необходимо
- Закройте вентили на линиях подачи сжатого воздуха, воды и, если используются, пара и газа.

При необходимости:

- Выключите стерилизатор на достаточно длительный срок, чтобы он охладился, например, на ночь
- Очистите внутреннюю поверхность камеры. Если необходимо, используйте не содержащие хлора чистящие средства.



Стерилизатор перед очисткой обязательно должен быть охлажден. Для предотвращения риска травм, отключите питание цепей управления.

Как интерпретировать сигналы индикатора Process complete (Процесс завершен) .

Обычные рутинные программы

При удовлетворительном завершении обычного рутинного процесса, индикатор светится ровным зеленым светом.

Программы обслуживания

После удовлетворительного завершения, например, автоматического теста на герметичность камеры (теста утечки) или программы стерилизации фильтра индикатор мигает зеленым.

Обычный процесс с неполадками

После завершения обычного процесса путем пошагового выполнения программы или при возникновении тревоги, индикатор светится ровным красным светом.

Программа обслуживания с неполадками

После завершения программы обслуживания путем пошагового выполнения программы или при возникновении тревоги, индикатор мигает красным.

ПРЕКРАЩЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ИЛИ СРАБАТЫВАНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА.

С помощью кнопки аварийного останова «EMERGENCY STOP» на передней панели можно остановить программу в аварийной ситуации или закрыть сработавший предохранительный клапан. Системы безопасности управления стерилизатором при этом не отключаются. Аварийный сигнал включается после остановки программы.

- Нажмите кнопку «EMERGENCY STOP»

- Смотрите инструкции ниже в разделе «Действия при сигнале тревоги»



Выключайте питание цепей управления силовым выключателем только в качестве крайней меры, так как это воздействует на систему безопасности стерилизатора.
Главный силовой выключатель стерилизатора или рубильник можно выключать только в аварийной ситуации.




Если во время процесса происходит нарушение подачи электропитания или возникает необходимость выключить выключатель питания сетей управления или силовой выключатель стерилизатора, существует риск утечки по периметру двери.
ДЕРЖИТЕСЬ ПОДАЛЬШЕ ОТ ДВЕРИ и вызовите технического специалиста!



Покиньте помещение и вызывайте технического специалиста, если показания давления в камере располагаются в красной зоне на шкале манометра.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ СИГНАЛАХ ТРЕВОГИ

- Заметьте (запишите) фазу процесса, во время которой случилась неполадка.
- Выключите звуковой сигнал тревоги, нажав клавишу  или [ALARM OK]/

Возможные действия описаны в параграфе "Тревоги" в разделе "Эксплуатация".

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ PACS 3000

Аббревиатура **PACS** означает **Programmable Autoclave Control System** (Программируемая система управления стерилизатором).

Назначение системы управления – генерация команд и передача их на исполнительные компоненты стерилизатора для выполнения ряда процессов стерилизации в соответствии с заранее запрограммированными последовательностями действий. Командные сигналы генерируются программой микропроцессора блока управления в сочетании с измерениями текущих (мгновенных) значений параметров выполняемого процесса. Эти параметры в основном состоят из длительностей временных интервалов, температур и давлений.

Для программирования, мониторинга и регистрации данных процесса стерилизации к блоку управления могут подключаться разнообразные устройства.

Оператор взаимодействует с блоком управления при помощи панели управления, комбинации панели управления и персонального компьютера или стандартного персонального компьютера. Выпускаются несколько версий панелей управления: от простейшей, состоящей из двух клавиш управления дверью и восьми светодиодных индикаторов состояния стерилизатора, до наиболее совершенной, позволяющей осуществлять программирование системы управления.

Все операторские панели предназначены для мониторинга процессов путем вывода на дисплей по запросу оператора как значений любых заданных параметров, так и текущих (фактических) значений параметров процесса. Все важные данные, связанные с отдельным процессом, такие, как номер партии, номер оператора, дата и т.п., могут вводиться оператором.

Документирование программ, системных определений и данных процесса может осуществляться путем подключения принтера к блоку управления. Непосредственно к ЦПУ блока управления PACS 3000 можно также подключать ведущий компьютер.

Там, где требуется применение системы измерений и мониторинга, полностью независимой от системы управления стерилизатором, можно применять подключение системы PACS SUPERVISOR, содержащей в своем составе ЦПУ, операторскую панель и интерфейсы к ЦПУ блока управления стерилизатора. Измерения производятся системой SUPERVISOR при помощи собственных отдельных датчиков температуры и давления наряду с датчиками системы управления стерилизатора. Поскольку система SUPERVISOR имеет связь с ЦПУ блока управления стерилизатора, операторская панель используется этими системами совместно, и данные системы управления добавляются в документацию, отражающую ход процесса. Система SUPERVISOR может также действовать как часть системы независимой блокировки открывания двери, например.

В микрокомпьютере имеется программа автоматической калибровки датчиков температуры и давления. В качестве альтернативы константы могут вводиться и вручную при условии, что они известны. Среди тестовых функций PACS 3000 имеются возможности активации аналоговых и цифровых (логических) выходов и мониторинга аналоговых и цифровых входов.

Аппаратное обеспечение управляющей системы стерилизатора разделено для того, чтобы панели управления можно было изготовить в виде небольших отдельных блоков, легко устанавливаемых в наиболее удобных местах. ЦПУ и блок питания размещены в отдельных конструктивных блоках и соединяются с операторскими панелями при помощи экранированных кабелей.

НЕКОТОРЫЕ ТЕРМИНЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПРЕДМЕТУ

Процесс стерилизации (*sterilization*) означает последовательность обработок, формирующую процесс, целью которого является полное уничтожение всех жизнеспособных организмов. Применительно к автоклавам обычно осуществляется за счет удаления воздуха, тепловой обработки и фазы сушки.

Под термином **стерилизация**, или **фаза стерилизации**, (*sterilizing*), подразумевается та часть общего процесса стерилизации, в которой фактически происходит уничтожение организмов – тепловая обработка.

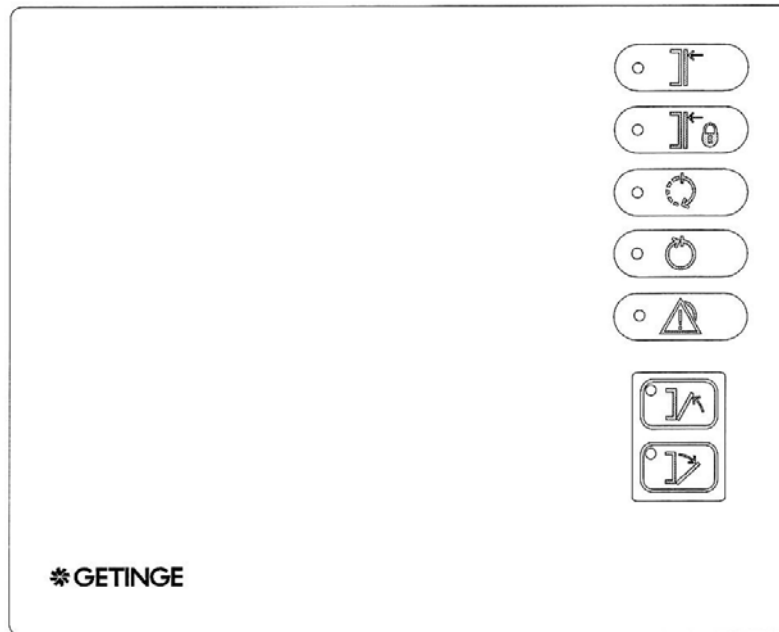
Аналогично двум описанным выше терминам, **время (длительность) процесса стерилизации** (*sterilization time*) означает продолжительность всего процесса от момента пуска до того момента, когда можно извлечь загрузку из стерилизатора. **Длительность процесса** означает то же самое, что время (длительность) процесса стерилизации.







Длительность фазы стерилизации (*sterilizing time*) представляет собой продолжительность только той части процесса, в течение которой в камере превалирует **температура стерилизации**.

Под **параметром** (*parameter*) в данном контексте подразумевается **элемент, оказывающий влияние** на ход стерилизации. Примерами параметров процесса стерилизации могут служить температура, давление, время, концентрация газа и т.п.

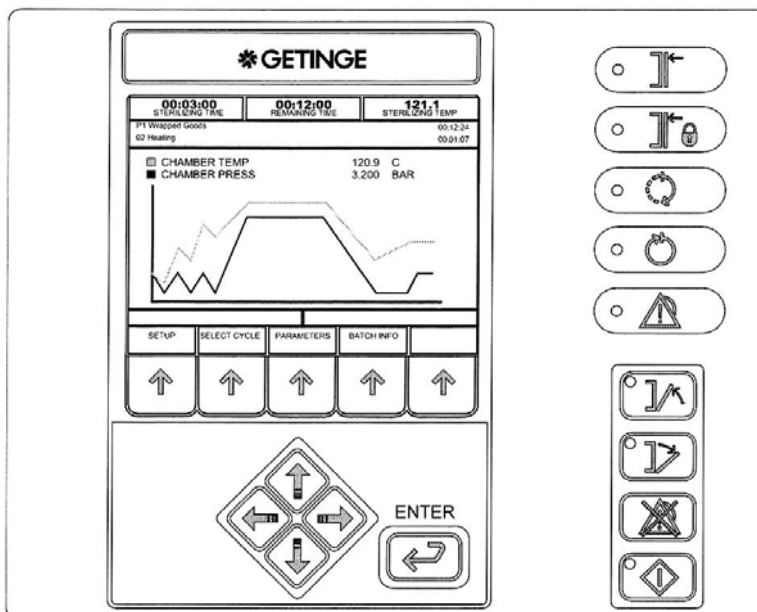
Значения параметров (*parameter value*) в программе могут быть как фиксированными, так и изменяемыми оператором (регулируемыми), могут включаться в выбранные отчеты или загружаться из систем более высокого уровня.

Операторская панель OP 10





	Дверь (двери) закрыта
	Двери закрыты и заперты
	Процесс выполняется
	Процесс завершен без ошибок
	Неудачный процесс
	Заккрыть дверь
	Открыть дверь

Операторская панель OP 30



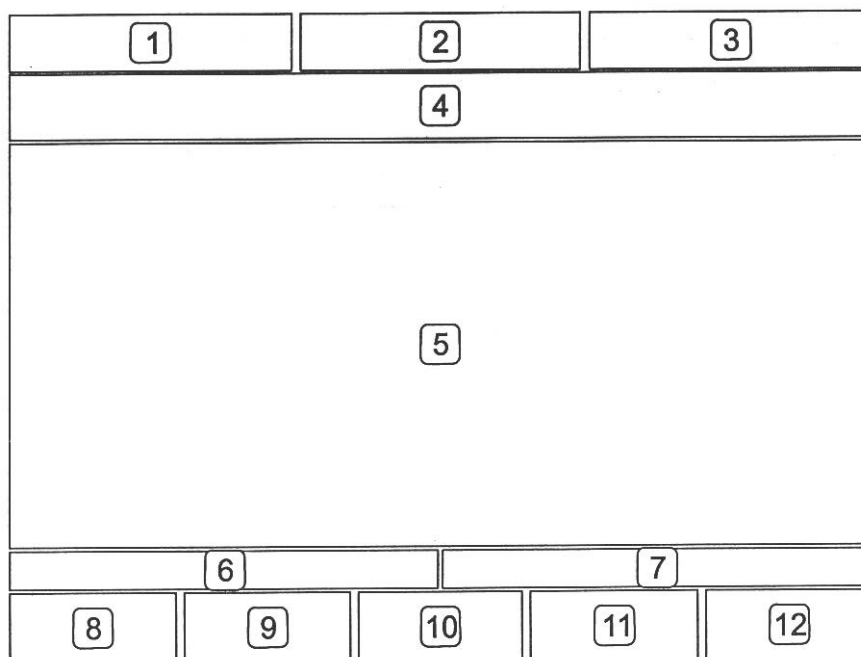
Индикаторы и органы управления

	Дверь (двери) закрыта
	Двери закрыты и заперты
	Процесс выполняется
	Процесс завершен без ошибок
	Неудачный процесс
	Закреть дверь
	Открыть дверь

	Сброс сигнала тревоги
	Пуск

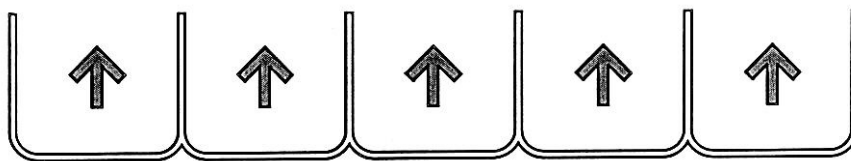
Дисплей

Дисплей разделен на несколько окон, в которых информация о процессе отображается, как описано ниже.



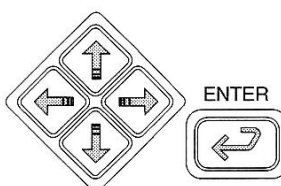
Поля 1 – 3	Параметры процесса Номер программы, название программы и длительность процесса
Поле 4	Номер фазы, название фазы и длительность фазы
Поле 5	Окно процесса
Поле 6	Сообщение о неисправности (белым на красном фоне)
Поле 7	Информационные сообщения (белым на синем фоне)
Поля 8-12	Тексты клавиш, адаптированные для каждого меню

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ



1. Пять символов для функциональных клавиш появляются в нижней части окна символов. Тексты (максимум две строки по семь знаков) появляются в центре экрана.
2. Тексты всегда отображаются на одном и том же месте. Например: если функция Home (Исходная позиция) активирована в любом из окон, она всегда появляется в позиции клавиши "два".

КЛАВИШИ КУРСОРА



Для перемещения по меню на панели имеется пять клавиш. Эти клавиши всегда имеют одинаковые функции: четыре клавиши со стрелками (вверх, вниз, влево, вправо) и клавиша ENTER (Ввод).

В основном окне процесса эти клавиши используются для перемещения по отображаемому на экране меню для выбора нужной функции.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЕРАТОРСКОЙ ПАНЕЛИ

Общая информация

1. В систему отображения входит несколько экранов, позволяющих выбирать дополнительные функции, экраны для просмотра данных, а также несколько экранов с изменяемыми полями, позволяющими вводить/изменять данные.
2. Для "пролистывания" всех доступных полей на отображаемом в данный момент экране используются клавиши курсора. При выборе поля оно выделяется негативной подсветкой.
3. Если в списке больше позиций, чем может поместиться в одном окне (около десяти), то отображаются первые десять, а справа на экране появляется полоса прокрутки.
4. С помощью клавиш со стрелками можно прокрутить весь список. Когда курсор достигает последнего отображенного поля списка, а в списке еще имеются пункты, нажатие кнопки "стрелка вниз" позволяет передвигаться по списку дальше по одному ряду за один раз.

5. Все доступные для выбора списки и опции действуют, как циклические списки. То есть, при нажатии на клавишу со стрелкой вниз, когда выбрана (подсвечена) последняя опция, выбор "переносится" на первую опцию. Циклический характер функционирования списка не зависит от числа доступных опций.
6. Клавиша HOME (Исходная позиция) всегда занимает позицию 2 и возвращает вас в главное меню, а также выводит текущего пользователя из системы.
7. Системные сообщения, такие как: "System busy" (Система занята) и т.п. – появляются в виде всплывающих элементов.

Режимы отображения на экране

Дисплей имеет три режима отображения:

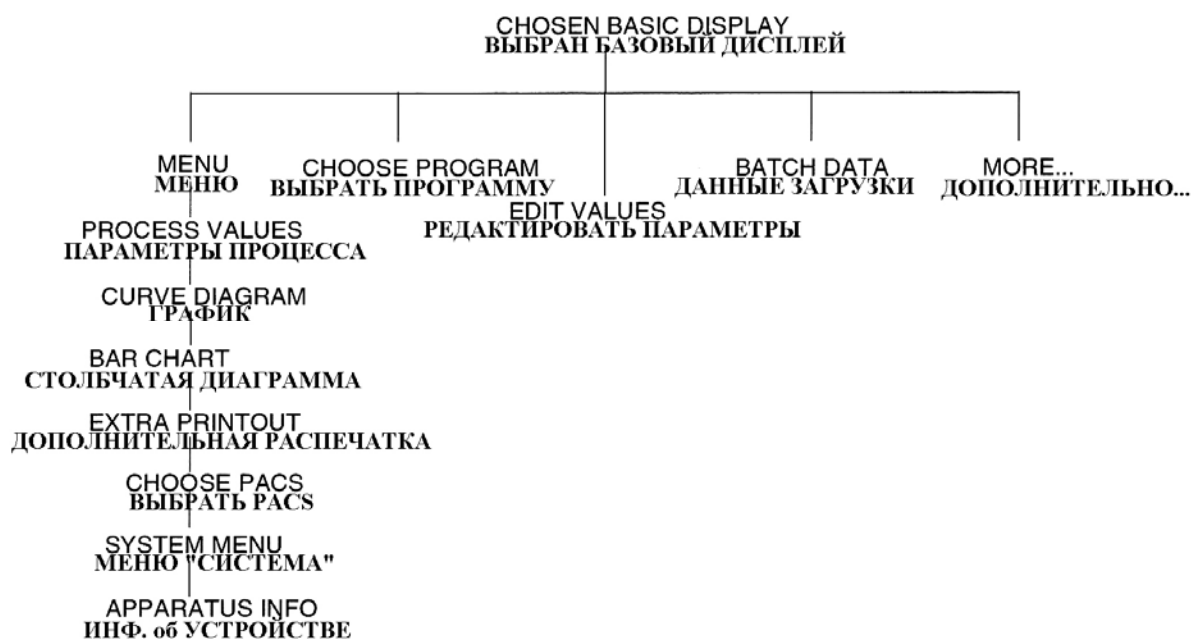
A READ MODE (Режим считывания)	Позволяет перемещаться между значениями
B EDIT MODE (Режим редактирования)	Позволяет изменять значения
C SAVE MODE (Режим сохранения)	Позволяет сохранять значения после редактирования

Редактирование поля

- Когда дисплей находится в режиме считывания, нажатие клавиши ENTER (Ввод) переводит его в режим редактирования и позволяет редактировать выбранное поле.
- Клавиши со стрелками используются для внесения изменений в поле.
- Когда дисплей находится в режиме редактирования, нажатие клавиши ENTER (Ввод) переводит его в режим сохранения.
- Клавиши со стрелками используются для выбора другого поля.
- Когда дисплей находится в режиме сохранения, нажатие клавиши ENTER (Ввод) переводит его в режим редактирования и позволяет редактировать выбранное поле.
- Клавиша SAVE (Сохранить) сохраняет значения в системе управления PACS и переводит дисплей в режим считывания.
- **Редактирование цифровых полей** – Первая цифра мигает, а остальные негативно подсвечены. Мигающую цифру можно увеличивать/уменьшать с помощью клавиш со стрелками вверх/вниз. Нажатием клавиш со стрелками вправо/влево выбирают следующую цифру, что позволяет ее редактировать. Если, находясь на крайней правой цифре, нажать кнопку со стрелкой вправо, курсор не переместится на другую цифру. То же относится к левой крайней цифре. При нажатии клавиши Enter (Ввод) после редактирования цифрового поля система автоматически проверяет новое значение на соответствие допустимому диапазону.
- **Редактирование полей опций** – Все цифры в поле мигают. При нажатии клавиш со стрелками вверх/вниз значение поля меняется на предыдущее/следующее значение из списка. Если полю придано последнее значение из списка, то при нажатии клавиши со стрелкой вниз на экран выводится первое значение. Подобным образом, при нажатии клавиши со стрелкой вверх вместо первого значения на экране появляется последнее.

- **Редактирование буквенно-цифровых полей** – Изображение клавиатуры появляется на экране над изображением текущего экрана. Изображение клавиатуры непрозрачно. Курсор появляется там, где должно отображаться значение. Поле значения пустое. Выбирается первый символ на клавиатуре с помощью клавиш со стрелками. Нажатием клавиши ENTER (Ввод) помещают выбранный символ в поле. Так, с помощью клавиши ENTER (Ввод) и клавиш со стрелками, последовательно вводят в поле нужные символы. Клавиатура поддерживает как верхний, так и нижний регистры (строчные и заглавные буквы). Программная клавиша SHIFT LOCK (Переключение регистра) позволяет переключать отображение символов на клавиатуре между верхним и нижним регистром. Нажатие программной клавиши ОК закрывает всплывающее меню и возвращает пользователя к предыдущему экрану. Символы вводятся в выбранное поле.
-
- **Клавиши ОК и CANCEL (Отмена)**
- В режиме считывания клавиша ОК возвращает пользователя к предыдущему экрану.
- Для функциональной клавиши Cancel (Отмена) всегда используется позиция 1, и она имеет следующие функции:
 - В режиме считывания (READ MODE) – возвращает к предыдущему экрану. Подтверждения не требуется.
 - В режиме редактирования (EDIT MODE) без всплывающих элементов – возвращает первоначальное значение поля и переводит дисплей в режим сохранения (SAVE MODE).
 - В режиме редактирования (EDIT MODE) с всплывающими элементами – возвращает первоначальное значение поля, возвращает к предыдущему экрану и переводит этот экран в режим сохранения (SAVE MODE).
 - В режиме сохранения (SAVE MODE) – выводит на экран подсказку "Confirm Cancel" (Подтвердить отмену) (если выбрана эта функция), возвращает первоначальные значения для всех полей на экране и возвращает на дисплей предыдущий экран.
- Если опция подтверждения сохранения или отмены в меню настройки панели установлена на значение "Yes" (Да), то при нажатии клавиши SAVE (Сохранить) появляется сообщение "CONFIRM SAVE?" (Подтверждаете сохранение?), позволяющее выбрать "да" (Yes) или "нет" (No). При выборе "Yes" (Да) значения на экране сохраняются, и вы можете продолжать. Выбор "No" (Нет) возвращает вас к экрану. Эта настройка выполняется в меню "System" (Система) и описана в Руководстве по обслуживанию.
- Если опция подтверждения сохранения или отмены в меню настройки панели установлена на значение "Yes" (Да), то при нажатии клавиши Cancel (Отмена) появляется сообщение "Confirm Cancel?" (Подтверждаете отмену?), позволяющее выбрать "да" (Yes) или "нет" (No). При выборе "Yes" (Да) на экране восстанавливаются предыдущие значения, и вы можете продолжать. Выбор "No" (Нет) возвращает вас к экрану. Эта настройка выполняется в меню "System" (Система) и описана в Руководстве по обслуживанию.

Древовидное меню операторской панели



Описание древовидного меню операторской панели

ВЫБРАН БАЗОВЫЙ ДИСПЛЕЙ (CHOSEN BASIC DISPLAY)

Система управления имеет три режима отображения информации о процессе. Базовый режим задается в меню "Система", и именно он описан в Руководстве по обслуживанию. Описание трех возможных режимов дано в разделе "Настройка", в этом меню можно временно изменить режим отображения.

МЕНЮ (MENU)

Параметры процесса (Process values)

Выводит на экран прокручиваемый список параметров, доступных для отображения.

График (Curve diagram)

Позволяет отображать два предварительно указанных параметра в виде возрастающих кривых.

Столбчатая диаграмма (Bar Chart)

Позволяет отображать два предварительно указанных параметра в виде вертикальных столбцов.

Дополнительная распечатка (Extra printout)

Эта опция доступна только, когда система управления в режиме ожидания.

При выборе этой функции на экран выводится новое окно со следующими опциями:

1. CANCEL (Отмена) – позволяет вернуться в предыдущее меню
2. HOME (исходная позиция) – позволяет вернуться в базовому дисплею
3. NO (Нет) – позволяет вернуться в предыдущее меню.
4. YES (Да) – позволяет выполнить распечатку последнего процесса и вернуться в предыдущее меню.

Выбрать PACS (Choose PACS)

Эта опция появляется, только когда панель соединена с более чем одним блоком управления PACS, или если стерилизатор оборудован системой SUPERVISOR.

Меню Система (System Menu)

Описание приведено в Руководстве по обслуживанию. Для доступа в это меню необходим пароль.

Информация об устройстве (Apparatus info)

Выводит на экран (кроме прочих данных) описание системы управления в форме информации о версии панели и системы управления.

Яркость дисплея можно увеличить или уменьшить с помощью функциональной клавиши номер 2 LESS BRIGHT (Менее ярко) и функциональной клавиши номер 3 BRIGHTER (Ярче).

ВЫБРАТЬ ПРОЦЕСС (CHOOSE A PROCESS)

Выводит на экран список доступных процессов. Если в списке больше пунктов, чем помещается на экране, список отображается как прокручиваемый.

ПАРАМЕТРЫ (PARAMETERS)

Выводит на экран список параметров. Символ "A" (Adjustable) перед параметром означает, что данным параметр можно регулировать.

Для того, чтобы изменить параметр, нажмите EDIT (Редактировать). На экране появляется отображение буквенно-цифровой клавиатуры и сообщение с напоминанием ввести пароль. При вводе неправильного пароля на экране появится сообщение "WRONG CODE" (Неправильный пароль). Через несколько секунд на экране снова появится поле для ввода пароля.

Если пароль введен правильно, появляется список доступных параметров. Если список слишком длинный, чтобы поместиться на экране, он отображается как прокручиваемый.

Выберите нужный параметр, нажав клавишу ENTER (Ввод). На дисплее появится экран для ввода значений выбранного параметра.

Введите нужное значение и нажмите клавишу ENTER (Ввод). Если введенное значение находится в допустимых пределах, оно передается на предыдущий дисплей. Нажмите клавишу SAVE (Сохранить), чтобы сохранить это значение, или клавишу Cancel (Отмена), чтобы восстановить предыдущие значения.

ПАРТИЯ (BATCH)

Эта опция доступна, только если данная функция определена. Для определения этой функции необходим компьютер.

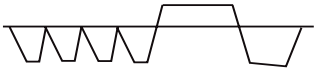
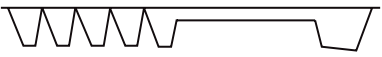


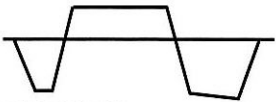


Ввод данных о партии

Данные вводятся с помощью буквенно-цифровой клавиатуры. Нажмите клавишу SAVE (Сохранить), чтобы сохранить введенные данные.

МЕНЮ (MENU)

Эта функция появляется на экране только в ситуациях, когда активирована одна из запрограммированных функций.

Программная комбинация Н 32557

Дезинфекция. Сильно загрязненные изделия по BGA класс ABC				
<p>P 1</p>  <p>PGMH016.EPS</p>	<p>Параметр</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Темп. дезинфекции 2. Время дезинфекции 3. Сушка вакуумом 	<p>Диапазон</p> <p>105°C 5 мин. 5 мин.</p>	<p>При поставке</p> <p>105°C 5 мин. 5 мин.</p>	<p>Факт.</p>
Дезинфекция. Чувствительный к температуре материал по BGA класс A(B)*				
<p>P 2</p>  <p>PGMH017.EPS</p>	<p>Параметр</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Темп. дезинфекции 2. Время дезинфекции 3. Сушка вакуумом 	<p>Диапазон</p> <p>75°C 20 мин. 5 мин.</p>	<p>При поставке</p> <p>75°C 20 мин. 5 мин.</p>	<p>Факт.</p>
* Кроме вируса гепатита				
Дезинфекция. Чувствительный к температуре материал по BGA класс A(B)*				
<p>P 3</p>  <p>PGMH018.EPS</p>	<p>Параметр</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Темп. дезинфекции 2. Время дезинфекции 3. Сушка вакуумом 	<p>Диапазон</p> <p>80°C 10 мин. 5 мин.</p>	<p>При поставке</p> <p>80°C 10 мин. 5 мин.</p>	<p>Факт.</p>
* Кроме вируса гепатита				
Дезинфекция. Менее загрязненные изделия по BGA класс AB				
<p>P 4</p>  <p>PGMH016.EPS</p>	<p>Параметр</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Темп. дезинфекции 2. Время дезинфекции 3. Сушка вакуумом 	<p>Диапазон</p> <p>105°C 1 мин. 5 мин.</p>	<p>При поставке</p> <p>105°C 1 мин. 5 мин.</p>	<p>Факт.</p>
Дезинфекция. Быстрая программа. Непористые изделия без полостей				
<p>P 5</p>  <p>PGMH019.EPS</p>	<p>Параметр</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Темп. дезинфекции 2. Время дезинфекции 3. Сушка вакуумом 	<p>Диапазон</p> <p>105°C 5 мин. 5 мин.</p>	<p>При поставке</p> <p>105°C 5 мин. 5 мин.</p>	<p>Факт.</p>
Нужен пароль				
Автоматический тест на утечку				
<p>P 6</p>  <p>PGMH016.EPS</p>	<p>Параметр</p> <p>Время теста</p>	<p>Диапазон</p> <p>10 мин.</p>	<p>При поставке</p> <p>10 мин.</p>	<p>Факт.</p>
Нужен пароль				
	<p>Жидкости, опасные отходы и взрывоопасные материалы не должны обрабатываться в этом стерилизаторе. Изделия, классифицированные по методическим указаниям BGA должны обрабатываться с помощью программ, помеченным соответствующим образом.</p>			

Программная комбинация H 32557**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ BGA – КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ**

На дезинфекционные стерилизаторы GETINGE устанавливаются программы, которые одобрены, утверждены и зарегистрированы BGA – органом стандартизации Германии. Предварительным условием утверждения является предназначение каждой программы для обработки определенного типа изделий. Чтобы упростить решение – какие изделия можно дезинфицировать с помощью определенного процесса – BGA выпустила специальную шкалу для определения степени трудности обработки изделий.

Каждая отдельная программа в стерилизаторе GETINGE должна использоваться только для того типа изделий по классификации BGA, который указан в программной комбинации. Программы, в которых такая информация отсутствует, не утверждены BGA и поэтому заблокированы специальным паролем доступа. При использовании этих программ пользователь несет ответственность за оценку разрушающего эффекта, оказываемого процессом дезинфекции на обрабатываемые изделия.

Классификация разрушающего эффекта согласно указаниям BGA

- A. Разрушение вегетативных бактериальных микроорганизмов, в том числе микобактерий, а также грибов, включая споры грибов.
- B. Инактивация вирусов.
- C. Разрушение болезнетворных спор сибирской язвы.
- D. Деструкция, для которой необходима стерилизация.

